

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



Planeamiento Estratégico para la Industria Peruana de Hilos y Cables

Aislados

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS
OTORGADO POR LA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

PRESENTADA POR

Diana Silvia Cayllahua Cárdenas

Freddy Richard Tinoco Egoávil

Juan Manuel Tipa Paredes

Renatto Maselli Landa

Asesor: Ricardo Miguel Pino Jordan

Surco, julio 2018

Agradecimientos

Agradecemos a Dios por darnos la oportunidad de mejorar como personas y profesionales. A nuestras familias por su comprensión, paciencia y apoyo incondicional durante el desarrollo de esta maestría, a nuestros compañeros de clase y a los profesores de CENTRUM Católica por compartir sus experiencias y conocimientos.



Dedicatorias

A mi familia por todo el apoyo brindado durante esta etapa de estudios. A mis padres y abuelos por ser un gran ejemplo de perseverancia y constancia para lograr las metas que nos proponemos. Que todo lo logrado sea para orgullo de ellos.

Diana Cayllahua

Agradezco a Dios y mi familia, por todo el apoyo que me ha brindado en esta etapa de estudios. A mi madre y padre, por ser mi inspiración y motivo; por todo su apoyo y comprensión.

Freddy Tinoco

A mi familia, por todo el apoyo incondicional que me ha brindado durante esta etapa; a mi madre Luz, por ser la persona que me inspira y me motiva para cumplir todos mis sueños. A todos mis hermanos y hermanas, por todos sus consejos, su apoyo y comprensión.

Juan Manuel Tipa

Agradezco a Dios por esta experiencia, a mi esposa y a todos mis seres queridos por el apoyo incondicional y respaldo durante esta etapa, y a mis compañeros de maestría y docentes con los que pude conocer y compartir.

Renatto Maselli

Resumen Ejecutivo

El desarrollo del Plan Estratégico para la industria de Cables e Hilos Aislados tiene por finalidad identificar las estrategias y oportunidades que tiene esta industria en el mercado global y predominantemente en el local. El documento presenta el análisis actual de la industria para identificar los intereses mediante el análisis del entorno e interno para hallar las oportunidades y amenazas del sector, así como fortalezas y debilidades, usando el Modelo Secuencial del Proceso Estratégico de D'Alessio (2015). Como consecuencia se expone una visión de esta industria que apuesta por llevarla al año 2028, a lograr abastecer el mercado interno en un 60% a través del desarrollo tecnológico y cooperación internacional, aportando profesionales altamente calificados a la industria nacional, y generando desarrollo sostenible para el país. Así mismo se analiza las fuerzas competitivas que permiten ver la estructura del sector y la forma en la que la rentabilidad se desarrolla proponiendo objetivos de corto y largo plazo con una proyección de diez años en un modelo basado en volúmenes y con márgenes controlados.

La industria en el Perú está aún en desarrollo por lo que las posibilidades de atraer inversión para desarrollar infraestructura son prometedoras. Vecinos de la región de Sudamérica han sabido aprovechar esta industria a niveles de consumo interno superiores al 60% y además niveles de exportación importantes. Por lo tanto, este trabajo busca proponer la misión de la industria de hilos y cables aislados con el objetivo de producir y comercializar hilos y cables aislados manteniendo los estándares internacionales, para atender la demanda interna y externa aprovechando los años de experiencia y tecnología desarrollada en el sector para impulsar el desarrollo sostenible de la industria en nuestro país contribuyendo con la generación de empleo y crecimiento para los accionistas.

Abstract

The purpose of the development of the Strategic Plan for the Cables and Insulated Wire industry is to identify the opportunities that this industry has in the global market and predominantly in the local market. The document presents the current analysis of the industry to identify the interests through the analysis of the environment and intorno to find the opportunities and threats of the sector as well as strengths and weaknesses. As a consequence, a vision of this industry is presented, which is committed to take it to the year 2028, it will be able to supply the domestic market by 60% through technological development and international cooperation, providing highly qualified professionals to the national industry, and generating sustainable development for the country. Likewise, it analyzes the competitive forces that allow to see the structure of the sector and the way in which the profitability is developed proposing short and long-term objectives with a projection of ten years in a model based on volumes and with controlled margins.

The industry in Peru is still developing, so the possibilities of attracting investment to develop infrastructure are promising. Neighbors from the South American region have been able to take advantage of this industry at internal consumption levels above 60% and also important export levels. Therefore, this work seeks to propose the mission of the isolated wire and cable industry with the objective of producing and commercializing in compliance with international standards, to meet domestic and external demand, taking advantage of Peru's copper potential worldwide, and promoting the sustainable development of the industry in our country, contributing to the generation of employment.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	vii
Lista de Figuras	x
Capítulo I: Situación General de la Industria de Hilos y Cables Aislados	1
1.1. Situación General	1
1.2 Conclusiones	7
Capítulo II: Visión, Misión, Valores y Código de Ética	8
2.1. Antecedentes	8
2.2. Visión	8
2.3. Misión	8
2.4. Valores	9
2.5. Código de Ética	9
2.6. Conclusiones	10
Capítulo III: Evaluación Externa	11
3.1. Análisis Tridimensional de las Naciones	11
3.1.1. Intereses nacionales. Matriz de intereses nacionales (MIN)	12
3.1.2. Potencial nacional.....	14
3.1.3. Principios cardinales.....	20
3.1.4. Influencia del análisis en industria de hilos y cables aislados.....	22
3.2. Análisis Competitivo del País	22
3.2.1 Condiciones de los factores	24
3.2.2 Condiciones de la demanda	28
3.2.3 Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas	30
3.2.4 Sectores relacionados y de apoyo	30
3.2.5. Influencia del análisis en la industria de hilos y cables aislados.....	31

3.3. Análisis del Entorno PESTE	31
3.3.1. Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P)	31
3.3.2. Fuerzas económicas y financieras (E)	34
3.3.3. Fuerzas sociales, culturales, y demográficas (S)	39
3.3.4. Fuerzas tecnológicas y científicas (T)	41
3.3.5. Fuerzas ecológicas y ambientales (E).....	43
3.4. Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE)	45
3.5 La Industria de Hilos y Cables Aislados y sus Competidores	45
3.5.1 Poder de negociación de los proveedores.....	46
3.5.2 Poder de negociación de los compradores.....	49
3.5.3 Amenaza de los sustitutos	50
3.5.4 Amenaza de los entrantes	51
3.5.5 Rivalidad de los competidores.....	51
3.7. Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR)	55
3.8. Conclusiones	57
Capítulo IV: Evaluación Interna	58
4.1. Análisis Interno AMOFHIT	58
4.1.1 Administración y gerencia (A)	58
4.1.2 Marketing y ventas (M)	59
4.1.3 Operaciones y logística. Infraestructura (O)	62
4.1.4 Finanzas y contabilidad (F)	64
4.1.5 Recursos Humanos	67
4.1.6 Sistemas de Información y Comunicaciones.....	68
4.1.7. Tecnología e investigación y desarrollo (T).....	69
4.2. Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI).....	70

4.3. Conclusiones	72
Capítulo V: Intereses de Industria de Hilos y Cables Aislados y Objetivos de	
Largo Plazo..... 73	
5.1 Intereses de Industria de Hilos y Cables Aislados	73
5.2. Potencial de la Industria de Hilos y Cables Aislados.....	73
5.3 Principios Cardinales de la Industria de Hilos y Cables Aislados	74
5.4. Matriz de Intereses de Hilos y Cables Aislados (MIO)	76
5.5. Objetivos de Largo Plazo	76
5.6. Conclusiones	77
Capítulo VI: El Proceso Estratégico..... 79	
6.1. Matriz de Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA)	79
6.2. Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de Acción (MPEYEA)	79
6.3. Matriz Boston Consulting Group (MBCG).....	84
6.4. Matriz Interna Externa (MIE)	87
6.5. Matriz Gran Estrategias (MGE)	89
6.6. Matriz de Decisión Estratégica (MDE).....	90
6.7. Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE).....	91
6.8. Matriz de Rumelt (MR).....	91
6.9. Matriz de Ética (ME)	91
6.10. Estrategias Retenidas y de Contingencia	91
6.11. Matriz de Estrategias Versus Objetivos de Largo Plazo	95
6.12. Matriz de Estrategias Versus Posibilidades de los Competidores y Sustitutos.....	95
6.13. Conclusiones	95
Capítulo VII: Implementación Estratégica 99	
7.1. Objetivos de Corto Plazo	99

7.2. Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo	101
7.3. Políticas de cada Estrategia.....	102
7.4. Estructura Organizacional de Industria de Hilos y Cables Aislados.....	104
7.5. Medio Ambiente, Ecología, y Responsabilidad Social	105
7.6. Recursos Humanos y Motivación	106
7.7. Gestión del Cambio.....	106
7.8. Conclusiones	107
Capítulo VIII: Evaluación Estratégica	108
8.1. Perspectivas de Control.....	108
8.1.1. Aprendizaje Interno	108
8.1.2 Procesos	108
8.1.3. Clientes	109
8.1.4. Financiera	109
8.2. Tablero de Control Balanceado (<i>Balanced Scorecard</i>)	110
8.3. Conclusiones	110
Capítulo IX: Competitividad de Hilos y Cables Aislados	112
9.1. Análisis Competitivo de la Industria De Hilos y Cables Aislados.....	112
9.2. Identificación de las Ventajas Competitivas de Hilos y Cables Aislados.....	113
9.3. Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres de Hilos y Cables Aislados.	114
9.4. Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres	114
9.5. Conclusiones	114
Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones.....	116
10.1. Plan Estratégico Integral (PEI).....	116
10.2. Conclusiones Finales.....	116
10.3 Recomendaciones Finales	117

10.4. Futuro de Hilos y Cables Aislados.....	118
Referencias.....	121
Apéndice A: Entrevista a Luis Tenorio Puentes	129
Apéndice B: Entrevista a Juan Carlos Loaiza.....	133



Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Estructura Jerárquica de la CIU 273 Correspondiente a la Industria de Hilos y Cables</i>	1
Tabla 2 <i>Contribución Industria de Hilos y Cables Aislados de Cobre al PBI por Año (en Millones S/)</i>	2
Tabla 3 <i>Producción de la Industria de Hilos y Cables Aislados 2014-2016</i>	2
Tabla 4 <i>Clasificación de Subcategorías Código Aduanero 8544</i>	3
Tabla 5 <i>Exportaciones Peruanas según Partida Aduanera 8544 (USD Miles)</i>	3
Tabla 6 <i>Importaciones y Exportaciones a Nivel Mundial – Código Aduanero 8544 (USD Miles)</i>	4
Tabla 7 <i>Principales Países Proveedores de Cables 2016 a Perú – Cód. Aduanero 8544 (USD Miles)</i>	4
Tabla 8 <i>Principales Países Exportadores de América del Sur 2016- Cód. Aduanero 8544 (USD Miles)</i>	5
Tabla 9 <i>Valores de la Balanza Comercial para la Partida 8544 en el Perú (USD Miles)</i>	5
Tabla 10 <i>Análisis del Movimiento Comercial de Hilos y Cables en la Región Sudamericana (USD Miles)</i>	6
Tabla 11 <i>Matriz de Intereses Nacionales (MIN)</i>	13
Tabla 12 <i>Oferta y Demanda de Cobre Refinado</i>	17
Tabla 13 <i>Evolución de Perú en los 12 Pilares de la Competitividad</i>	24
Tabla 14 <i>Indicadores Económicos I Trimestre 2018</i>	28
Tabla 15 <i>Producto Bruto Interno por Tipo de Gasto, BCRP</i>	29
Tabla 16 <i>Producto Bruto Interno por Tipo de Gasto, BCRP</i>	29
Tabla 17 <i>Resultados LATAM de Eficiencia del Gobierno</i>	34
Tabla 18 <i>Producto Bruto Interno por Tipo de Gasto</i>	35

Tabla 19	<i>Volumen de Producción Minera Metálica en el Perú (Cobre, Oro, Zinc, Plata) ...</i>	37
Tabla 20	<i>Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)</i>	46
Tabla 21	<i>Matriz Perfil de Competitividad (MPC)</i>	56
Tabla 22	<i>Matriz Perfil Referencial (MPR)</i>	57
Tabla 23	<i>Ratios Financieros de Indeco S.A.</i>	65
Tabla 24	<i>Estado de Resultado PRYSMIAN (EU Miles).....</i>	66
Tabla 25	<i>Balance PRYSMIAN (EU Miles).....</i>	66
Tabla 26	<i>Índices de la Cadena de Valor PRYSMIAN.....</i>	66
Tabla 27	<i>Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI).....</i>	71
Tabla 28	<i>Matriz de Intereses Organizacionales (MIO).....</i>	77
Tabla 29	<i>Matriz de Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA).....</i>	82
Tabla 30	<i>Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de Acción (MPEYEA).....</i>	83
Tabla 31	<i>Participación de Mercado y Tasa de Crecimiento de la Industria de Hilos y Cables Aislados.....</i>	87
Tabla 32	<i>Matriz de Decisión Estratégica (MDE).....</i>	92
Tabla 33	<i>Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE).....</i>	93
Tabla 34	<i>Matriz de Rumelt (MR)</i>	94
Tabla 35	<i>Matriz de Ética (ME)</i>	96
Tabla 36	<i>Matriz de Estrategias Retenidas y de Contingencias (MERC).....</i>	97
Tabla 37	<i>Matriz de Estrategias Retenidas vs OLP</i>	97
Tabla 38	<i>Matriz de Estrategias Retenidas Vs Posibilidades de los Competidores y Sustitutos</i>	98
Tabla 39	<i>Asignación de Recursos a los Objetivos de Corto Plazo.....</i>	103
Tabla 40	<i>Políticas Asociadas a cada Estrategia</i>	104
Tabla 41	<i>Tablero de Balance Scorecard</i>	111

Tabla 42 *Matriz Plan Estratégico Integral (PEI)* 120



Lista de Figuras

<i>Figura 0.</i> Modelo secuencial del proceso estratégico.....	xi
<i>Figura 1.</i> Teoría tridimensional de las relaciones entre los países.	11
<i>Figura 2.</i> Ranking de los principales países productores de cobre a nivel mundial en 2017 (en miles de toneladas métricas).	15
<i>Figura 3.</i> Evolución Perú (Score) índice de competitividad 2011-2017.....	18
<i>Figura 4.</i> Los determinantes de la ventaja nacional: competitividad de las naciones- modelo del diamante.	23
<i>Figura 5.</i> Cluster y la implementación de política económica. Chiri, 2017.....	25
<i>Figura 6.</i> Inversiones mineras (millones de US\$).	26
<i>Figura 7.</i> Ranking para la facilidad de hacer negocios en América Latina 2017.....	27
<i>Figura 8.</i> PBI mundo vs socios comerciales de Perú, PBI economías avanzadas y emergentes.	35
<i>Figura 9.</i> Consumo de cobre por sector de mercado para el año 2016 en porcentaje.	36
<i>Figura 10.</i> Expectativas del precio del cobre en mercado internacional.	37
<i>Figura 11.</i> Evolución del gasto real promedio per cápita mensual, 2007-2016.	40
<i>Figura 12.</i> Evolución de la incidencia de la pobreza total, según área de residencia, 2007- 2016.....	40
<i>Figura 13.</i> Pirámide de la población peruana, 1950, 2015 y 2025.	41
<i>Figura 14.</i> Gastos en actividades innovativas por países.	43
<i>Figura 15.</i> Intensidad de la emisión de dióxido de carbono y PBI per cápita mundial, 1960 -2011. UNIDO, 2016.	44
<i>Figura 16.</i> Poder de negociación de los proveedores en la industria global de cable.	48
<i>Figura 17.</i> Poder de negociación de los compradores en la industria global de cables.	49
<i>Figura 18.</i> Amenaza de sustitutos de la industria global de cables.	50

<i>Figura 19.</i> Global overhead cables market.....	52
<i>Figura 20.</i> Rivalidad de la industria global de cables.	53
<i>Figura 21.</i> Número de empresas manufactures por país.	53
<i>Figura 22.</i> Participación de mercado nacional de la industria de hilos y cables aislados.	61
<i>Figura 23.</i> Volumen de ventas de las empresas de hilos y cables aislados del Perú.....	61
<i>Figura 24.</i> Evolución de la producción de cobre concentrado, cobre refinado y del precio promedio internacional del cobre, 2013-2017.	63
<i>Figura 25.</i> Esquema cadena de valor del cobre.....	64
<i>Figura 26.</i> Productividad laboral y participación en el empleo total según ramas de actividad económica 2016 (miles de soles de 2007 y porcentaje).	68
<i>Figura 27.</i> Inversión total promedio en actividades de innovación y en adquisición de bienes de capital Miles de soles constantes de 2011 (2009-2011).....	70
<i>Figura 28.</i> Matriz posición estratégica de la acción.	84
<i>Figura 29.</i> Matriz Boston Consulting Group (MBCG)	86
<i>Figura 30.</i> Matriz Interna Externa (MIE).	88
<i>Figura 31.</i> Matriz de la Gran Estrategia (MGE).....	89
<i>Figura 32.</i> Estructura organizacional propuesta.....	105

El Proceso Estratégico: Una Visión General

El plan estratégico desarrollado en el presente documento fue elaborado en función al Modelo Secuencial del Proceso Estratégico. 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. La Figura 0 muestra las tres etapas principales que componen dicho proceso: (a) formulación, que es la etapa de planeamiento propiamente dicha, 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, es la etapa más complicada por lo rigurosa que es; 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); aparte de estas tres etapas existe una etapa final, que presenta las conclusiones y recomendaciones finales. Cabe resaltar que el proceso estratégico se caracteriza por ser interactivo, pues participan muchas personas en él, e iterativo, en tanto genera una retroalimentación repetitiva.

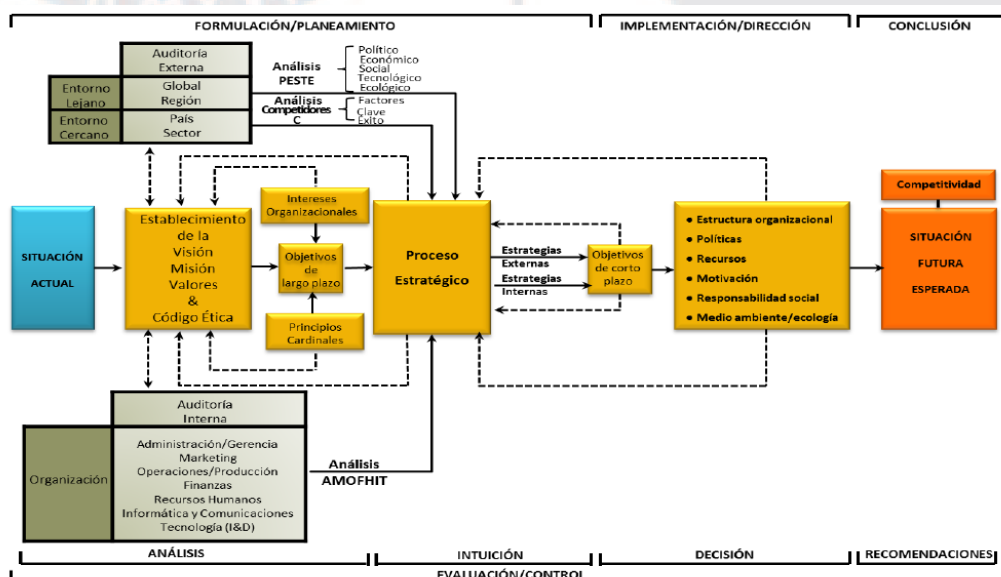


Figura 0. Modelo secuencial del proceso estratégico.
Tomado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed. rev., p. 11), por F. A. D'Alessio, 2015, Lima, Perú: Pearson.

El modelo empieza con el análisis de la situación actual, seguido 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 Matriz de Intereses Nacionales (MIN) y la evaluación externa con la finalidad de determinar la influencia del entorno en la organización que se estudia. Así también se analiza la industria global a través del entorno de las fuerzas PESTE (Políticas, Económicas, Sociales, Tecnológicas, y Ecológicas). Del análisis PESTE deriva la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE), la cual permite conocer el impacto del entorno por medio de las oportunidades que podrían beneficiar a la organización y las amenazas que deben evitarse, y cómo la organización está actuando sobre estos factores. Tanto del análisis PESTE como de los competidores se deriva la evaluación de la organización con relación a estos, de la cual se desprenden la Matriz del Perfil Competitivo (MPC) y la Matriz del Perfil Referencial (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 (FCE) en el sector industrial, lo que facilita a los planificadores 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 para 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 crucial para continuar el proceso con mayores probabilidades de éxito.

En la siguiente etapa del proceso se determinan los Intereses de la Organización, es decir, los fines supremos que esta intenta alcanzar la organización para tener éxito global en los mercados donde compete, de los cuales se deriva la Matriz de Intereses Organizacionales (MIO), la que, sobre la base de la visión, permite establecer 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 en la Fase 1 de la primera etapa (MIN, MEFÉ, MEFI, MPC, MPR, y MIO) constituyen insumos fundamentales que favorecerán la calidad del proceso estratégico. En la Fase 2 se generan las estrategias a través del emparejamiento y combinación de las fortalezas, debilidades, oportunidades, y amenazas junto a los resultados previamente analizados. Para ello se utilizan las siguientes herramientas: (a) la Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas (MFODA); (b) la Matriz de la Posición Estratégica 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).

La Fase 3, al final de la formulación estratégica, viene dada por la elección de las estrategias, la cual representa el Proceso Estratégico en sí mismo. De las matrices anteriores resultan una serie de estrategias de integración, intensivas, de diversificación, y defensivas que son escogidas mediante la Matriz de Decisión Estratégica (MDE), las cuales son específicas y no alternativas, y cuya atractividad se determina en la Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico (MCPE). Por último, se desarrollan la Matriz de Rumelt (MR) y la

Matriz de Ética (ME) para culminar con las estrategias retenidas y de contingencia. Después de ello comienza la segunda etapa del plan estratégico, la implementación. Sobre la base de esa selección se elabora la Matriz de Estrategias versus Objetivos de Largo Plazo (MEOLP), la cual sirve para verificar si con las estrategias retenidas se podrán alcanzar los OLP, y la Matriz de Estrategias versus Posibilidades de los Competidores y Sustitutos (MEPCS) 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, ya que favorece a la selección de las estrategias.

Después de haber formulado un plan estratégico que permita alcanzar la proyección futura de la organización, se ponen en marcha los lineamientos estratégicos identificados. La implementación estratégica consiste básicamente en convertir los planes estratégicos en acciones y, posteriormente, en resultados. Cabe destacar que una formulación exitosa no garantiza una implementación exitosa, puesto que esta última es más difícil de llevarse a cabo y conlleva el riesgo de no llegar a ejecutarse. 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 nueva estructura organizacional es necesaria. El peor error es implementar una estrategia nueva usando una estructura antigua.

La preocupación por el respeto y la preservación del medio ambiente, por el crecimiento social y económico sostenible, utilizando principios éticos y la cooperación con la comunidad vinculada (stakeholders), forman parte de la Responsabilidad Social Organizacional (RSO). Los tomadores de decisiones y quienes, directa o indirectamente, forman parte de la organización, deben comprometerse voluntariamente a contribuir con el desarrollo sostenible, buscando el beneficio compartido con todos sus stakeholders. Esto implica que las estrategias orientadas a la acción estén basadas en un conjunto de políticas, prácticas, y programas que se encuentran integrados en sus operaciones.

En la tercera etapa se desarrolla la Evaluación Estratégica, que se lleva a cabo utilizando cuatro perspectivas de control: (a) aprendizaje interno, (b) procesos, (c) clientes, y (d) financiera; del Tablero de Control Balanceado (balanced scorecard [BSC]), de manera que se pueda monitorear el logro de los OCP y OLP. A partir de ello, se toman las acciones correctivas pertinentes. En la cuarta etapa, después de todo lo planeado, se analiza la competitividad concebida para la organización y se plantean las conclusiones y recomendaciones finales necesarias para alcanzar la situación futura deseada de la organización. Asimismo, se presenta un Plan Estratégico Integral (PEI) en el que se visualiza todo el proceso a un golpe de vista. El Planeamiento Estratégico puede ser desarrollado para una microempresa, empresa, institución, sector industrial, puerto, ciudad, municipalidad, región, Estado, departamento, país, entre otros.

Nota: Este texto ha sido tomado de *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia* (3a ed. rev., p. 10-13), por F. A. D'Alessio, 2015, Lima, Perú: Pearson.

Capítulo I: Situación General de la Industria de Hilos y Cables Aislados

1.1. Situación General

La industria de hilos y cables aislados en el Perú se encuentra dentro de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) revisión 4, en el grupo 273 Fabricación de cables y dispositivos de cableado (INEI, 2010) (ver Tabla 1). Este grupo comprende la fabricación de dispositivos de cableado portadores o no de corriente para cablear circuitos eléctricos, independientemente del material del que estén hechos. Abarca también el aislamiento del hilo y la fabricación de cables de fibra óptica.

Tabla 1

Estructura Jerárquica de la CIIU 273 Correspondiente a la Industria de Hilos y Cables

Sección	División	Descripción de categorías de la CIIU Revisión 4
	Grupo	
	Clase	
27		Fabricación de equipo eléctrico
	273	Fabricación de cables y dispositivos de cableado
	2731	Fabricación de cables de fibra óptica
	2732	Fabricación de otros hilos y cables eléctricos
	2733	Fabricación de dispositivos de cableado

Asimismo, de acuerdo al Ministerio de Producción (PRODUCE, 1996) las empresas fabricantes de hilos y cables eléctricos se articulan hacia atrás con la industria primaria de metales no ferrosos (que producen alambrones, cintas de cobre y de aluminio), y con la industria básica de hierro y acero para la adquisición de acero cobreado y cables de acero. Asimismo, se relaciona con los fabricantes de plásticos en forma primaria y de caucho sintético, para la adquisición de resinas de PVC, plastificantes, polietilenos de alta densidad, PVC y otros productos como el carbonato de calcio. Por otro lado, de acuerdo con información adaptada del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2018) la industria de hilos y cables aislados tiene una participación en el PBI nacional menor al 1%. La contribución de esta industria al PBI nacional es muy pequeña, esto se refleja con el último PBI obtenido del año 2016, el cual evidencia una contribución del 0.12% de la

industria al PBI de ese año (ver Tabla 2).

Tabla 2

Contribución Industria de Hilos y Cables Aislados de Cobre al PBI por Año (en Millones S/)

Concepto	2012	2013	2014	2015	2016
Total Rubro	892.6	938.4	797.2	777.8	784.8
Total PBI	508,131	543,670	570,868	604,802	646,803
Contribución (%)	0.18	0.17	0.14	0.13	0.12

Nota. Adaptado de "Producto Bruto Interno trimestral por tipo de gasto: 2007–2018", INEI, 2018 (<https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/>).

En cuanto a las empresas nacionales que forman parte de la industria se destaca la presencia de las dos transnacionales. La primera de ellas la francesa Nexans, que ingresó al mercado peruano en el año 2008 con la compra de la empresa peruana Indeco S.A, líder del mercado nacional y General Cable la misma que desde el 2010 opera en el Perú con la razón social General Cable Perú S.A.C. Según el directorio de empresas de Ministerio de la Producción, PRODUCE (2017) indicó que los más importantes fabricantes de la industria en el Perú se encuentran: (a) Conductores Eléctricos Lima (Celsa) y (b) Conductores y Cables del Perú (Ceper Cables). Son estas empresas, sumadas a Indeco y General Cable Perú, las que configuran la mayor participación del mercado. De acuerdo con los datos mostrado en el Anuario Estadístico Industrial del 2015 y del 2016 la producción de ese año fue de 30'560,042 kg, y tal como se aprecia en la Tabla 3, la producción para el año 2016 fue de 32'259,500 kg lo que muestra incremento de 5.56%. A fin de evaluar las exportaciones e importaciones del sector, el código arancelario correspondiente es el 8544, y se divide en las sub categorías mostradas en la Tabla 4.

Tabla 3

Producción de la Industria de Hilos y Cables Aislados 2014-2016

Producto	Unidad de medida	2014	2015	2016
Cable de Energía	Kg	16,283,100	16,867,598	18,787,982
Cable de uso general	Kg	15,496,176	13,692,443	13,471,518
Total		31,779,286	30,560,042	32,259,500

Nota. Adaptado de "Anuario Estadístico Industrial, Mipyme, y Comercio Interno 2015," por PRODUCE, 2016 (<http://www.produce.gob.pe/documentos/estadisticas/anuarios/anuario-estadistico-mype-2015.pdf>); "Anuario Estadístico Industrial, Mipyme, y Comercio Interno 2016," PRODUCE, 2017 (http://ogeiee.produce.gob.pe/images/oe/Anuario%20Estadístico%202016_2.pdf).

Tabla 4

Clasificación de Subcategorías Código Aduanero 8544

8544 Hilos, cables, incl. los coaxiales, y demás conductores aislados para electricidad, aunque estén laqueados, anodizados o provistos de piezas de conexión; cables de fibras ópticas constituidos por fibras enfundadas individualmente, incl. con conductores eléctricos o provistos de piezas de conexión
854411 Alambre para bonibar, para electricidad, de cobre, aislado
854419 Alambre para bobinar, para electricidad, de materias distintas del cobre, aislad
854420 Cables y demás conductores eléctricos coaxiales, aislados
854430 Juegos de cables para bujías de encendido y demás juegos de cables de los tipos utilizados en los medios de transporte
854441 Conductores eléctricos, para una tensión ≤ 80 V, provistos de piezas de conexión, n.c.o.p.
854442 Conductores eléctricos, para una tensión $\leq 1\ 000$ V, provistos de piezas de conexión, n.c.o.p.
854449 Conductores eléctricos, para una tensión $\leq 1\ 000$ V, sin piezas de conexión, n.c.o.p.
854451 Conductores eléctricos, para una tensión > 80 V pero ≤ 1.000 V, provistos de piezas de conexión, n.c.o.p.
854459 Conductores eléctricos, para una tensión > 80 V pero ≤ 1.000 V, sin piezas de conexión, n.c.o.p.
854460 Conductores eléctricos, para una tensión > 1.000 V, n.c.o.p.
854470 Cables de fibras ópticas constituidos por fibras enfundadas individualmente, incl. con conductores eléctricos o piezas de conexión

Nota. Adaptado de "Importaciones y Exportaciones Perú," por Trademap, 2016
(https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3||||8544||4|1|1|2|1|2|1|1).

Considerando la información que muestra la Tabla 5, se aprecia que el Perú ha presentado desde el 2013 al 2017 un déficit en la balanza comercial siendo este por un valor de USD 207.83 millones en el 2016, mostrando una reducción respecto al 2015 debido a las menores importaciones realizadas.

Tabla 5

Exportaciones Peruanas según Partida Aduanera 8544 (USD Miles)

Producto	2013	2014	2015	2016	2017
Exportaciones	15,218	10,292	9,035	12,579	8,069
Importaciones	195,026	217,135	229,472	215,786	215,901
Total	-179,808	-206,843	-220,437	-203,207	-207,832

Nota. Adaptado de "Importaciones y Exportaciones Perú" por Trademap, 2017
(https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3||||8544||4|1|1|2|1|2|1|1).

A nivel mundial, en el 2016, el mercado de la industria de Hilo y Cables Aislados tiene como principales importadores a Estados Unidos, Alemania y Japón, que totalizan un 31.22 % de las importaciones. De igual manera los países que exportaron más son China, México y Estados Unidos, que en conjunto suman un 37.1% del total de exportaciones. Perú se ubica en el puesto 90 de los países exportadores de esta industria, y no tiene representación significativa como aporte a nivel mundial (ver Tabla 6).

Tabla 6

Importaciones y Exportaciones a Nivel Mundial – Código Aduanero 8544 (USD Miles)

Países	Monto (miles USD)
Total Importaciones	109'014,176
United States of America	19'336,942
Germany	9'543,891
Japan	6'135,829
Mexico	5'333,868
China	4'974,953
France	3'529,101
Canada	3'391,701
Total Exportaciones	110'627,075
China	20'882,871
Mexico	11'293,639
United States of America	9'432,556
Germany	6'931,951
Romania	4'166,708
Italy	2'891,402
Czech Republic	2'631,060

Nota. Adaptado de "Importaciones y Exportaciones Perú," por Trademap, 2016 (https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3||||8544||4|1|1|2|1|2|1|1).

Los principales países de los que Perú importó el 2016 son China, España, Estados Unidos, que representan el 33.5%, 13.16% y 8.19% respectivamente. En el ranking de exportaciones el Perú se ubica en el último puesto de América del Sur.

Tabla 7

Principales Países Proveedores de Cables 2016 a Perú – Cód. Aduanero 8544 (USD Miles)

Países	Monto (miles USD)
China	72,337
España	28,352
Estados Unidos de América	17,656
Corea, República de	12,797
México	12,338
Colombia	11,680
Suiza	8,436
Polonia	7,835
Alemania	7,055
Chile	7,051
Brasil	5,299

Nota. Adaptado de "Importaciones y Exportaciones Perú," por Trademap, 2016 (https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3||||8544||4|1|1|2|1|2|1|1).

Tabla 8

*Principales Países Exportadores de América del Sur 2016- Cód. Aduanero 8544 (USD**Miles)*

Países	Monto (miles USD)
Brasil	315,797
Paraguay	149,976
Colombia	54,247
Chile	50,194
Uruguay	45,239
Venezuela	36,679
Argentina	33,520
Ecuador	16,517
Peru	12,579

Nota. Adaptado de "Importaciones y Exportaciones Perú," por Trademap, 2016
(https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3||||8544||4|1|1|2|1|2|1|1).

Analizando los códigos aduaneros específicos mostrados en la Tabla 9 se puede apreciar el mayor porcentaje de importaciones se encuentra en cables de baja tensión (<1000v), seguidos por los de media y alta tensión (>1000v), siendo los cables de baja tensión los que muestran un mayor déficit comercial por 75.518 millones de dólares. Así mismo se observa la exportación de fibra óptica es casi nula, y las importaciones de este producto representan el 15.4% de las importaciones.

Tabla 9

Valores de la Balanza Comercial para la Partida 8544 en el Perú (USD Miles)

Data Trade 2017	Partida	Importaciones	% Contribución	Exportaciones	% Contribución	Total
Conductores Eléctricos para Voltaje <=1000V. Aislados NO equipado con conectores	854449	79,097	38.6	3,379	42.9	-75,718
Conductores Eléctricos para Voltaje >1000V. Aislados	854460	41,165	20.1	3,703	47.0	-37,462
Conductores Eléctricos para Voltaje <=1000V. Aislados equipado con conectores	854442	32,160	15.7	358	4.5	-31,802
Fibra Óptica	854470	31,634	15.4	90	1.1	-31,544
Cable Coaxial y otros conductores eléctricos aislados	854420	21,055	10.3	347	4.4	-20,708
	Total	205,111	100	7,877	100	-197,234

Nota. Adaptado de "Importaciones y Exportaciones Perú," por Trademap, 2016
(https://www.trademap.org/Product_SelProductCountry.aspx?nvpm=1|604||||8544||6|1|1|2|1|1|1|1|1).

Se aprecia según datos obtenidos del Intracen (2018) para el año 2017, que los tres países con mayor movimiento comercial de Hilos y Cables en la región son Brasil, Argentina y Paraguay. Estos países poseen los mayores volúmenes comerciales. A su vez Paraguay y Uruguay son los únicos países que presentan una balanza comercial positiva de 143.22 y 14.29 millones dólares respectivamente, en este sentido Paraguay es un referente para la industria de cables e hilos para el Perú. Estos últimos años se han instalado una gran cantidad de empresas maquiladoras en Paraguay que ha impulsado el sector de manufactura siendo las matrices de origen Brasileño (“La recuperación de Brasil impulsa a las empresas maquiladoras,” 2017).

Tabla 10

Análisis del Movimiento Comercial de Hilos y Cables en la Región Sudamericana (USD Miles)

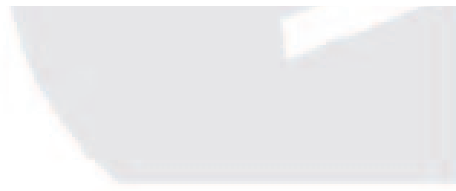
País	Exportación	Importación	Balanza Comercial	Total, Movimiento	Exporta a	Importa de
Brasil	399,092	834,124	-435,032	1,233,216	Argentina; Paraguay	Paraguay; Argentina
Argentina	28,118	457,049	-428,931	485,167	Brasil; Chile	Brasil; Uruguay
Paraguay	230,632	87,409	143,223	318,041	Brasil; Argentina	Brasil; Argentina
Chile	54,315	249,991	-195,676	304,306	Ecuador; Perú	Brasil; Colombia
Colombia	52,909	244,208	-191,299	297,117	Ecuador; Perú	Brasil; Ecuador
Perú	8,069	215,901	-207,832	223,970	Colombia; Ecuador	Chile; Colombia
Ecuador	25,967	123,439	-97,472	149,406	Colombia; Chile	Colombia; Chile
Venezuela	40,189	47,196	-7,007	87,385	Colombia; Ecuador	Argentina; Brasil
Uruguay	45,889	31,605	14,284	77,494	Argentina; Brasil	Brasil; Argentina
Bolivia	23	65,512	-65,489	65,535	Argentina; Brasil	Brasil; Argentina
Surinam	5	9,172	-9,167	9,177	Guyana; Brasil	Chile; Brasil
Guyana	70	6,821	-6,751	6,891	Brasil; Chile	Brasil; Colombia

Adaptado de “Importaciones y Exportaciones Región Sudamericana” por Trademap, 2016 (https://www.trademap.org/tradestat/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1|032|||8544|||4|1|1|2|2|1|2|1|1).

1.2 Conclusiones

La industria de hilos y cables aislados proporciona una variedad de productos que ayudan a la conectividad de energía y telecomunicaciones que son importantes para el desarrollo de las naciones. En este sentido, el consumo de hilos y cables aislados tiene una relación directa con los países más desarrollados, como lo reflejan la gran cantidad de importaciones que realizan Estados Unidos, China y Europa, sin embargo, los países en desarrollo son una gran alternativa por el déficit de infraestructura y redes de comunicación lo cual indica que requerirán de una gran cantidad de cables e hilos aislados en el futuro.

Perú no es un actor importante en la industria mundial dado que no tiene mayor representación por sus niveles de exportación que son muy bajos. Dado que el Perú presenta una balanza negativa importante, y que en los próximos años se espera un mayor requerimiento de hilos y cables para proyectos importantes en el mercado interno; el primer paso para dinamizar esta industria estaría enfocada a abastecer el mercado local.



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

2.1. Antecedentes

En el presente capítulo se muestra la visión, misión, valores y código de ética para la industria de hilos y cables aislados, los cuales definirán el impacto sobre la industria peruana y el desarrollo que se quiere obtener en el horizonte temporal de diez años. Los productos de esta industria van orientados principalmente en el sector energía y minas, construcción, y telecomunicaciones y de cuya evolución dependen fuertemente.

2.2. Visión

La visión debe ser la situación futura deseada de cualquier organización, tal como lo mencionó D'Alessio (2015), ésta debe contemplar los siguientes aspectos: (a) simple, clara y comprensible; (b) ambiciosa, convincente y realista; (c) definida en un horizonte de tiempo que permita los cambios, (d) proyectada a un alcance geográfico, (e) conocida por todos, (f) expresada de tal manera que permita crear un sentido de urgencia y (g) una idea clara y desarrollada sobre a dónde desea ir la organización. Para el año 2028, la industria de hilos y cables aislados del Perú logrará abastecer el mercado interno en un 60% a través del desarrollo tecnológico y cooperación internacional, aportando profesionales altamente calificados a la industria nacional, y generando desarrollo sostenible para el país.

2.3. Misión

La misión es el principal impulsor de toda organización, porque lleva a cumplir la situación futura deseada y contesta la interrogante de cuál es la razón de ser de un negocio, tal como menciona D'Alessio (2015), se ha elaborado una misión que cumple con los criterios señalados: (a) definir lo que es la organización, (b) definir cómo aspira servir a la comunidad vinculada, (c) ser lo suficientemente amplia para permitir el crecimiento creativo, (d) diferenciar a la organización de todas las demás, (e) servir de marco para evaluar las actividades en curso, (f) ser expresada con claridad para ser entendida por todos, (g) generar

credibilidad de la organización por todos aquellos que la lean. La misión que se propone es la siguiente: Producir y comercializar hilos y cables aislados manteniendo los estándares internacionales, para atender la demanda interna y externa aprovechando los años de experiencia y tecnología desarrollada en el sector para impulsar el desarrollo sostenible de la industria en nuestro país contribuyendo con la generación de empleo y crecimiento para los accionistas.

2.4. Valores

Según D'Alessio (2015) los valores vienen a ser considerados como políticas directrices porque colocan como eje principal las normas y dan como patrón de actuación para que cualquier miembro de la organización lo use como guía ante la toma de una decisión empresarial. Se ha considerado la siguiente lista de valores para la industria de cables de hilos aislados:

- **Calidad:** Se vela por cumplir los estándares de producción, distribución y comercialización que permita generar alianzas y mejorar nuestro ranking regional.
- **Integridad:** Mostrar una conducta integral, siendo coherentes entre lo que se ofrece como valor añadido y generar credibilidad a sus clientes y proveedores.
- **Compromiso:** Entrega y cumplimiento de lo ofrecido, así como responsabilidad para crear un desarrollo sostenido de la industria de hilos y cables aislados.
- **Respeto por las personas:** Basados en el respeto al ser humano, la industria de hilos y cables aislados promoverá el cumplimiento de los derechos laborales y la no discriminación.
- **Responsabilidad social:** Cuidado del impacto social y medioambiental generado por las actividades de la industria de hilos y cables aislados.

2.5. Código de Ética

D'Alessio (2015) indicó que el código de ética afirma los valores de la organización y

enfatisa sus principios y pautas de conducta, las cuales se regirán de la siguiente manera:

- Cumplir con el producto ofrecido a los clientes, brindando información transparente, completa y oportuna.
- Respetar la normatividad legal vigente y los reglamentos que se desarrollen dentro de la industria de hilos y cables aislados.
- Velar por el cumplimiento de buenas prácticas que garanticen la calidad y reputación de la industria de hilos y cables aislados.
- Generar empleo digno que permitan mejorar la calidad de vida y alcanzar el desarrollo de los trabajadores.

2.6. Conclusiones

De acuerdo con lo que se ha establecido como visión, misión, valores y código de ética se puede determinar la dirección que tomará el plan estratégico de la industria de hilos y cables aislados, y conseguir los objetivos de corto y largo plazo que se tracen. De igual manera, se ha establecido que se tendrá como visión para el año 2028, la industria de hilos y cables aislados del Perú logrará abastecer el mercado interno en un 60% a través del desarrollo tecnológico y cooperación internacional, aportando profesionales altamente calificados a la industria nacional, y generando desarrollo sostenible para el país.

Capítulo III: Evaluación Externa

El análisis del entorno va a permitir identificar los sucesos que pueden ocurrir exteriormente y afectar a la industria de hilos y cables aislados de manera positiva o negativa. Se debe considerar entonces, en el diseño de un planeamiento una visión global (D'Alessio, 2015). Dicha evaluación considera: (a) el análisis tridimensional de las naciones; (b) el análisis competitivo del Perú; (c) el análisis del entorno enfocado en factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos y ecológicos; (d) el análisis de la industria y sus competidores. De dicho análisis se obtendrán la Matriz de Factores Externos (MEFE), la Matriz de Perfil Competitivo (MPC) y la Matriz de Perfil Referencial (MPR), en las cuales se determinará las oportunidades y amenazas para la industria de hilos y cables aislados.

3.1. Análisis Tridimensional de las Naciones

El análisis tridimensional de las naciones planteado por Hartmann (citado en D'Alessio, 2015) mencionó que se deben considerar tres aspectos relacionados con el proceso estratégico: (a) los intereses nacionales, (b) los factores del potencial nacional, y (c) los principios cardinales, tal como se muestra en la Figura 1.

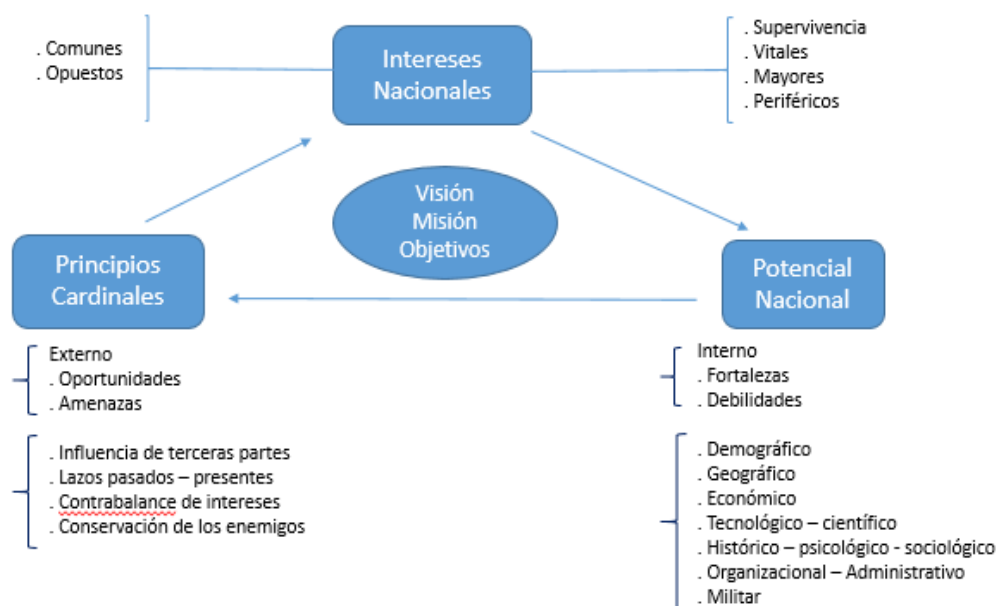


Figura 1. Teoría tridimensional de las relaciones entre los países.

Tomado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia*, por F. A. D'Alessio, 2015. Lima, Perú: Pearson.

3.1.1. Intereses nacionales. Matriz de intereses nacionales (MIN)

Los intereses nacionales se definen en la manera en qué los Estados buscan conseguir o protegerse de otros, porque pueden ser intereses comunes u opuestos. En el documento del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN, 2011) se muestra como intereses nacionales del país:

Derechos Humanos e Inclusión Social. Se propone el ejercicio efectivo de derechos humanos, tales como a la vida, la libertad, la igualdad y la participación política y ciudadana.

Oportunidades y acceso a los servicios. Garantizar el acceso a servicios de calidad y el desarrollo de las capacidades plenas de la población en condiciones igualitarias.

Estado y gobernabilidad. Consolidar la gobernabilidad democrática y la institucionalidad en el país para dar ese grado de confianza para las inversiones del exterior y crecimiento inclusivo.

Economía diversificada, competitividad y empleo. Estabilidad macroeconómica y financiera, la competitividad del capital humano, la inclusión financiera y la promoción del empleo formal, la estructura productiva diversificada pro exportadora y articulada a las cadenas de valor global, la promoción de la inversión y las actividades intensivas en tecnología.

Desarrollo territorial e infraestructura productiva. Contempla la cohesión del territorio y su organización en redes de ciudades sostenibles, buscando asegurar una provisión de infraestructura de calidad a los ciudadanos.

Ambiente, diversidad biológica y gestión del riesgo de desastres. Aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica, así como la vulnerabilidad ante el cambio climático y ante el riesgo de desastres.

En la matriz de intereses nacionales se ha considerado como principales: (a) derechos fundamentales y dignidad de las personas, (b) oportunidades y acceso a servicio, (c) Estado y

governabilidad, (d) economía, competitividad y empleo, (e) desarrollo regional e infraestructura y (f) recursos naturales. En la Tabla 11 se muestra la matriz de acuerdo con el grado de intensidad de los intereses con signo (+) si comparten intereses comunes y signo (-) si son intereses opuestos.

Tabla 11

Matriz de Intereses Nacionales (MIN)

Interés Nacional	Supervivencia (Crítico)	Intensidad del Interés		
		Vital (Peligroso)	Importante (Serio)	Periférico (Molesto)
1 Bienestar Social e Inclusión		Chile(+); Paraguay (+); Brasil (+)		China (+)
2 Oportunidades y acceso a servicio		Paraguay(+)	Chile (+)	EEUU(+)
3 Estado y Gobernabilidad		Brasil (+)	Chile (+)	
4 Economía, Competitividad y Empleo		Chile (+); Paraguay (+);	Chile (+); UE (+)	
5 Desarrollo regional e infraestructura		Paraguay (+);	Chile (+), Brasil (+)	China (+)
6 Recursos naturales y ambiente		Brasil (+);	Chile (+); Paraguay (+)	EEUU (+), China(+)

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

Se ha considerado que los intereses nacionales expuestos son compartidos por los países de la región en su mayoría y que el cumplimiento de ellos asegura que el Perú sea visto como un país atractivo para las inversiones extranjeras. Entre los países de la región que tienen relevancia dentro de la industria de cables e hilos aislados se encuentra Brasil que es el principal exportador e importador de dicho producto en Sudamérica y una de las principales potencias a nivel mundial; asimismo, Paraguay y Uruguay que son los países con una balanza comercial positiva aun a pesar de no contar con recursos minerales como Perú o Chile, y finalmente Chile que comparte con el Perú condiciones similares en cuanto a la disponibilidad de recursos mineros, específicamente en la industria del cobre, que es un

insumo importante para la industria de cables e hilos aislados. Los países que se consideran socios comerciales son: la Unión Europea, Estados Unidos y China.

3.1.2. Potencial nacional

De acuerdo con lo descrito por D'Alessio (2015) el potencial nacional hace referencia a cuán débil o fuerte es un Estado para alcanzar sus intereses nacionales. Los siete elementos del poder nacional son: (a) demográfico, (b) geográfico, (c) económico, (d) tecnológico/científico, (e) histórico, psicológico, y sociológico, (f) organizacional, administrativo; y (g) militar.

Demográfico. A junio 2017, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017), se cuenta con una población de 31'826,018 personas, de las cuales 50.1% eran hombres y el 49.9% eran mujeres. Se estima que para el 2028 la población del Perú superará los 35 millones de habitantes y para el 2050 se estima alcanzar más de 40 millones de habitantes. En cuanto a la concentración poblacional, se tiene que Lima ocupa el primer lugar con un total de 9'886,647 habitantes lo que representa un 31% del total de la población del país, seguidamente de Arequipa con 869,351 habitantes, Trujillo con 799,550 habitantes, Chiclayo con 600,440 habitantes e Iquitos con 437,376 habitantes.

De acuerdo con el INEI (2017) para el año 2016 la población mayor a 14 años en edad de trabajar asciende al 74.3% y la esperanza de vida es de 75 años. Dado que la tasa de crecimiento poblacional es del 1% y una población económicamente activa (PEA) de 16'903,700 que representa un buen potencial de mano de obra para hacer crecer la industria en el Perú.

Geográfico. El Perú se encuentra ubicado geográficamente en la parte occidental de América del Sur, compartiendo límites con Ecuador, Colombia, Brasil, Bolivia y Chile. La ubicación estratégica del Perú en la costa del Pacífico lo convierte en punto atractivo para el ingreso y salida de bienes de la región. Asimismo cuenta con acceso a la cuenca del Pacífico

y la cuenta con el río Amazonas (CEPLAN, 2011). La geografía del Perú es accidentada y diversa, está compuesta principalmente por la cadena montañosa de los Andes, la selva amazónica, y la costa desértica del pacífico, estas condiciones constituyen un reto para la integración comercial del país, principalmente los productos son trasladados por vía terrestre, siendo las ciudades de la costa las que cuentan con mejor acceso a esta red vial.

El país posee una riqueza geológica reconocida mundialmente, con abundancia de minerales como el oro, el hierro, el carbón, el cobre, el petróleo, los fosfatos, y el gas natural, siendo el cobre el mineral que es más exportado. En la Figura 2 se aprecia la producción mundial del cobre por países. El Perú ocupa el segundo lugar de producción de cobre en el mundo, sin embargo, la gran mayoría de esta producción no es de cobre refinado. Chile es el segundo exportador de cobre refinado en el mundo luego de china.

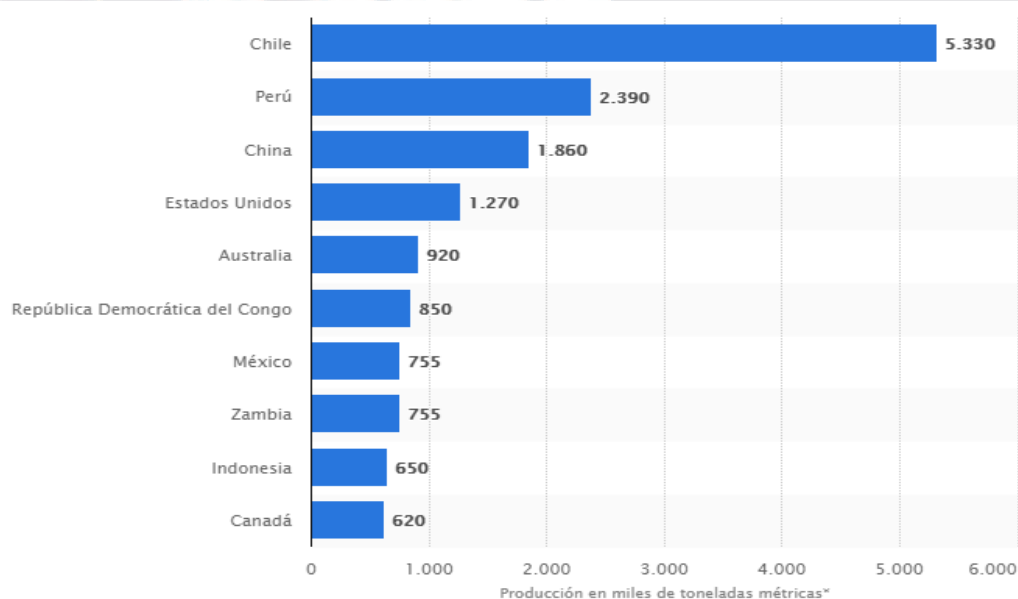


Figura 2. Ranking de los principales países productores de cobre a nivel mundial en 2017 (en miles de toneladas métricas).

Tomado de “Países líderes en la producción de cobre a nivel mundial 2017,” por Statista, 2017

(<https://es.statista.com/estadisticas/635359/paises-lideres-en-la-produccion-de-cobre-a-nivel-mundial/>).

La búsqueda de un cobre convertido es el valor agregado que trae la industrialización.

Campondonico (2016) recoge una entrevista realizada a Pedro Pablo Kuczynsky antes de su

viaje a China. En ella describe su intención por proveer de refinerías para generar valor agregado a la industria del cobre nacional, tratando de seguir el ejemplo de Chile donde, según el artículo de Campodonico (2016) el Perú solo se refina el 15% de la producción local de cobre, mientras que al 2013 Chile ya estaba vendiendo el 72% de su producción local como refinado. La diferencia entre Perú y Chile es que el mineral está concesionado por grupos económicos Chinos y Estadounidenses que venden todo el mineral en forma de concentrado para generar producción en sus países de destino. Según un artículo publicado por Minería Chilena (2016) Chile posee siete fundiciones de cobre para refinar el metal, con cinco nacionales y dos particulares aún están lejos de China con 26, pero mucho mejor que Perú que solo opera con la refinería de Ilo. Pese a estas diferencias de industrialización, el real desafío es como llevar a generar un acuerdo con las empresas extractoras para que junto a las empresas que elaboran Hilos y cables se conviertan en socios que conversen en torno al metal refinado. El objetivo de productividad y mejores márgenes para la industria está ligado al desarrollo industrial y tecnológico de ambos sectores, pues pese a refinar el metal aún podría ser más caro que comprarlo y traerlo desde China, actual proveedor mayoritario, y peor aún elaborar el cable y ser más costoso que importarlo del mismo continente. Aun mayor número de refinerías solo dará frutos en la medida que resulte ser más atractivo para los extractores hacer la industrialización local y poder colocarla con proveedores que resulten más atractivos que el país destino de estas corporaciones mineras.

Económico. Según el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2018) en su reporte de inflación emitido en marzo 2018, la proyección para el PBI 2018 y 2019 está en 4%, habiéndose logrado un 2.5% en el 2017. A nivel internacional la economía global también espera un crecimiento de 3.7% a 3.8% para el 2018 y 2019 respectivamente, esperándose un crecimiento para Estados Unidos del 2.2%, Japón del 0.9%, la Unión Europea del 1.7% y China del 6.4% para el año 2018.

La economía del Perú se ha visto impulsada en el último año debido al incremento del precio de cobre asociado a una mayor demanda de este producto, siendo China, uno de los principales importadores de este producto, cuyo PBI se espera se ubique arriba de 6%. Esta apreciación por el cobre en volumen y precio impactará directamente en el PBI nacional (ver Tabla 11).

Asimismo, en los últimos años el nivel de pobreza pasó de 49% el 2006 a 20.7% al 2016 (Monge y Gray, 2017). La fórmula que compone esta reducción de la pobreza está explicada en un 65% por el efecto crecimiento y un 35% al efecto de distribución, que referencia los programas sociales ejecutados por el Estado. Este modelo es congruente con la visión al 2030 de ser un país competitivo y con crecimiento de inclusión.

Tabla 12

Oferta y Demanda de Cobre Refinado

	2015	2016	2017	2018	Ene- Nov 16	Ene - Nov 17	Var %
Producción Minera Global	19,148	20,357	19,807	20,311	18,558	18,113	-2.40
Producción Global de Refinados (Primaria + Secundaria)	22,871	23,339	23,583	24,179	21,321	21,404	0.40
Utilización Global de Refinados	23,040	23,495	23,733	21,475	21,475	21,600	0.60
Balance de Refinados	-169	-156	-151	-104	-154	-196	

1/ El balance calculado utilizando la producción total de refinados menos el uso del refinado

2/ Estimado de octubre de 2017. ICSG

Nota. Tomado de “Reporte de inflación – Marzo 2018,” por Banco Central de Reserva, 2018
<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2018/marzo/reporte-de-inflacion-marzo-2018.pdf>.

Tecnológico / Científico. Según el Informe Global de Competitividad 2017-2018, el Perú se ubica en el puesto 72, lo cual representa un retroceso de cinco posiciones respecto al informe del año pasado y 11 posiciones respecto al puesto 61 que ocupó el año 2013, habiendo obtenido un puntaje de 4.22 en el 2017, tal como se muestra en la Figura 3. Se cuenta con mejoras en cuatro de los 12 pilares: Infraestructura (89 a 86), Salud y educación básica (98 a 93), Preparación tecnológica (88 a 86) e Innovación (119 a 113). Respecto a ello,

si bien las herramientas empleadas para mejorar en innovación están mejorando, aún falta mucho, dado que la mayoría de este desarrollo en la industria es incipiente por priorizar sólo la exportación de materias primas tradicionales.

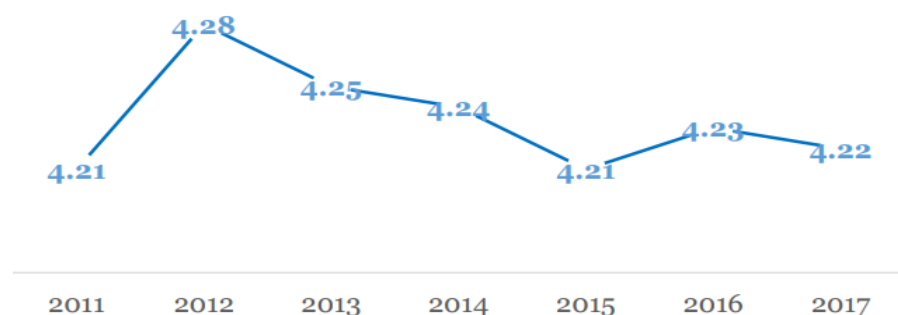


Figura 3. Evolución Perú (Score) índice de competitividad 2011-2017.

Tomado de “Nota de Prensa Ranking del Informe Global de Competitividad 2017-2018,” por WEF, 2017

(http://www.cdi.org.pe/pdf/IGC/2017-2018/NOTA_DE_PRENSA_IGC_WEF_2017-2018_CDI.pdf).

El desarrollo tecnológico del país en el ámbito minero del cobre se ve limitado dado que solo se cuenta con dos refinerías de cobre, en Ilo de Southern Peru y en La Oroya de Doe Run con problemas de normativa ambiental; siendo esta última condición la que impide el desarrollo de estas plantas en el país. Según el diario Gestión existe iniciativa en el gobierno para impulsar el desarrollo de plantas refinadoras de cobre (“Auge energético latinoamericano comienza por inversión en red,” 2017).

El desarrollo de las telecomunicaciones hace necesario la distribución de datos mediante la fibra óptica. En el Perú no se dispone industria de fabricación de este producto el que representó el 15% de las importaciones al cierre del 2017, es por ello que Indeco planea para el 2019 contar con su primera planta productora de este plástico de transmisión de datos ingresando al mercado con producto de producción nacional en colaboración con sus filiales de origen francés.

Histórico. Históricamente el Perú ha desarrollado su economía enfocado en la

extracción de recursos naturales, tales como el guano, el caucho, y minerales que le dieron periodos de abundancia. La actividad minera históricamente ha sido una fortaleza del país debido al gran potencial que tiene el país de estos recursos; convirtiéndose en un referente mundial para el abastecimiento de minerales. Sin embargo, estas ventajas comparativas no han podido reflejarse en un crecimiento equitativo para toda la población, lo cual ha generado conflictos sociales y políticos. El Plan Bicentenario considera necesario definir estrategias que apunten a disminuir la desigualdad de recursos entre ciudades del propio país. Para ello, es necesario desarrollar una infraestructura económica y productiva suficiente y adecuada, descentralizada y de uso público (CEPLAN, 2011).

Organizacional. Perú tiene una organización administrativa presidencial, la cual está basada en la Constitución Política modificada en diciembre de 1993. Asimismo, el gobierno se encuentra descentralizado en cuatro poderes: Ejecutivo, Legislativo, Electoral y Judicial; dichos poderes cumplen un papel muy importante como base de cualquier gobierno Democrático.

Según el Informe Global de Competitividad 2017-2018, entre los factores más problemáticos para hacer negocios en Perú destacan: Corrupción, Burocracia gubernamental, Impuestos, Inadecuada infraestructura, Regulaciones laborales restrictivas e Inseguridad. Estos factores frenan el crecimiento de la economía del país, y reducen la atracción de capitales extranjeros de inversión.

Militar. La Seguridad y la Defensa Nacional son tareas de todos los peruanos, de acuerdo con el artículo 44° de la Constitución Política del Perú, los deberes fundamentales del Estado involucran el desarrollo y la defensa. Los primeros deberes promueven el bienestar general, en base a la justicia, desarrollo equilibrado e integral de la nación. Los últimos deberes promueven “la protección ante la inseguridad, garantizando los derechos humanos y la soberanía nacional.” (Ministerio de Defensa, 2005, p.7)

3.1.3. Principios cardinales

Los cuatro principios cardinales son: (a) influencia de terceras partes, (b) lazos pasados y presentes, (c) contrabalance de los intereses, y (d) conservación de los enemigos (D'Alessio, 2015).

Influencia de terceras partes. En una economía globalizada la influencia de terceras partes es inevitable. El Perú tiene presencia en bloques económicos y ha celebrado acuerdos comerciales y políticos a nivel mundial tales como con la Organización de Estados Americanos (OEA), la Unión de Naciones Sudamericanas (UNASUR), la Comunidad Andina de Naciones (CAN), ó la Alianza del Pacífico, por lo que todas las naciones que pertenecen a estos bloques poseen un grado de influencia sobre la actividad nacional. De igual manera, se encuentra fuertemente influenciado por los países importadores de minerales, tales como China o Estados Unidos; la demanda de estos países afecta directamente el crecimiento del país, por lo que se considera al Perú como un país principalmente extractivo.

La falta de desarrollo de la industria en el Perú hace necesario el ingreso de productos extranjeros, que, en algunos casos debido a las condiciones comerciales acordadas, presentan bajo o nulos aranceles. El ingreso de estos productos impacta en la industria nacional, tal es el caso de la industria de hilos y cables en su competencia con productos principalmente chinos que provienen de industrias de escala y / o de baja calidad.

Lazos pasados y presentes. Estos lazos vienen marcados por la historia compartida o el grado de conexión con otros países. El Perú, al ser un país latinoamericano tiene fuertes lazos con los países de la región, principalmente con los países andinos, y se integran entre ellos mediante convenios y tratados de libre comercio, tales como la Comunidad Andina de Naciones, la Alianza del Pacífico; en esta última participan Perú, México, Colombia y Chile, esto representa para el Perú la llegada a mayores mercados; de esta manera es una oportunidad en tanto existen beneficios de colaboración de transmisión de conocimientos y

facilidades comerciales. Brasil es el principal socio comercial del Perú en la región latinoamericana, dado el alto nivel de intercambio comercial; siendo el mayor destino de exportaciones y primer proveedor del Perú de los países latinoamericanos (Ministerio de Comercio y Turismo, 2018).

Contrabalance de los intereses. Es importante analizar las ventajas competitivas entre el Perú y los demás países. En el contrabalance de intereses, Chile es un país con el que muestra intereses comunes y a la vez es visto como un competidor importante, ha desarrollado gran inversión en el Perú en los últimos años, y ha sabido explotar comercialmente productos que no fueron considerados por los peruanos en su oportunidad, por lo que hay intereses políticos y económicos que pueden ser vistos como opuestos si no se llegan a hacer sinergias entre ambos países. No obstante, la presencia del Mercado Integrado de América Latina (MILA) y la Alianza del Pacífico contribuyen al dinamismo económico del Perú con la zona del Asia Pacífico, aprovechando de esta manera esta plataforma para impulsar el crecimiento nacional, incluyendo el crecimiento industrial del país.

Conservación de los enemigos. La semejanza del potencial minero de Chile, y la rivalidad histórica que tiene con el Perú, hacen que sea un país sobre el cual se debe prestar atención. Chile al igual que Perú tiene una economía fuertemente ligada a la extracción, convirtiéndolos en el primer y segundo productor de cobre a nivel mundial. Chile ha sabido potenciar mejor la posibilidad de refinamiento del cobre, con lo cual logra exportar mayor cantidad de cobre refinado que Perú. Sin embargo, ambos países poseen una baja participación de la exportación de hilos y cables aislados, por lo cual la acción en conjunto de ambos países puede impulsar la industria de cables en ambos países.

Por otro lado, entre los bloques económicos que existen en la región destaca el Mercado Común Sur o Mercosur, que está compuesto por Brasil, Paraguay, Uruguay, Venezuela, Bolivia y Argentina. Este bloque económico fue inicialmente establecido entre

Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay los otros países se incluyeron a posterior. El Mercosur es un proceso de integración regional cuyo objetivo es el de propiciar oportunidades comerciales entre los países miembros, llegando a acuerdos comerciales en algunos casos de carácter de Estados asociados. (Mercosur, 2018). Para el mercado de hilos y cables aislados este bloque económico representa una gran oportunidad dado que concentra a los principales países exportadores e importadores de la industria en la región.

3.1.4. Influencia del análisis en industria de hilos y cables aislados

Los intereses nacionales se enfocan principalmente en el bienestar social y desarrollo económico del país, en este sentido el desarrollo de la industria de hilo y cables es una oportunidad para contribuir al crecimiento del país. El Perú posee potencial de materia prima, como es el caso del cobre, sin embargo, solo se produce el concentrado de cobre y no cobre refinado que es el insumo para la industria de hilos y cables. Chile, por su parte, ha sabido aprovechar su capacidad de procesamiento del mineral ubicándose como el segundo productor de cobre refinado a nivel mundial, condición que le da ventaja frente al Perú para impulsar su industria haciendo uso de tecnología.

El Perú es una economía que ha mostrado crecimiento en los últimos años, debido al incremento de los precios de los minerales siendo la industria extractiva el motor del país haciéndolo atractivo a las inversiones extranjeras, en contraparte, las condiciones políticas frenan su crecimiento, por lo que la industria se ve afectada por estas condiciones.

Los países de la región presentan una oportunidad para la industria, tal es el caso de Brasil como potencia mundial y principal exportador e importador de cables, sin embargo, los bloques económicos y los tratados comerciales que tiene este país le dan ventaja a sus socios comerciales que no incluyen a la industria nacional peruana.

3.2. Análisis Competitivo del País

Para realizar este análisis se ha utilizado el modelo del diamante de Porter que se

expone en la Figura 4. Previo a esto, se debe conocer a nivel internacional cual es la posición y comportamiento del Perú en los últimos años y las tendencias que se esperan. Monge y Grey (2017) comentaron en el CEPLAN (2017) la evolución del país a nivel de crecimiento del PBI donde del 2006 al 2016 se dieron crecimientos en promedio del 5.7% para su posterior caída en el 2017 de 2.5% con expectativas de 3.8% para el 2018 según las encuestas macroeconómicas realizadas por el BCR.



Figura 4. Los determinantes de la ventaja nacional: competitividad de las naciones-modelo del diamante.

Adaptado de “Ser Competitivo” por M. Porter, 2009. Madrid, España: Ediciones Deusto.

El Perú ha descendido en su puntaje de competitividad debido a las variables de: “Corrupción, Burocracia gubernamental, Impuestos, Inadecuada infraestructura, Regulaciones laborales restrictivas, Inseguridad”. El Foro Económico Mundial WEF (2017), considera que en los países de Latinoamérica existe una marcada brecha de informalidad y diversificación en los productos que exportan lo que los encasilla a ser países extractivos y con pocas opciones para crear productos que conllevarían a generar nuevos puestos de trabajo. Esta condición resulta ser a su vez una oportunidad considerando los recursos naturales que poseen y el tamaño promedio de estos países latinos frente a otros competidores.

A nivel competitivo el WEF (2017) expresa la competitividad como el conjunto de variables de producción que realiza un país. Para ello en el Perú el Centro de Desarrollo

Industrial CDI de la Sociedad Nacional de Industrias, es quien expresa estos informes en términos comparativos internacionalmente. Bajo estos estudios se elaboran los pilares de medición de la competitividad, los cuales se muestran en la Tabla 13, donde es posible observar los pilares de la innovación, tecnología y educación superior como los más bajos del estudio y sin mayor mejoría. Esto genera en el largo plazo un vacío de mano de obra calificada que podría ser empleada por las empresas y tampoco promueve la innovación y desarrollo tecnológico. Chiri (2017) realizó un estudio de las perspectivas económicas del Perú para los próximos años. En el establece la idea de generar un liderazgo por parte del Estado hacia una estrategia competitiva. Ejemplos como el de Singapur, sin mayores recursos, pero enfocados en aprovechar sus oportunidades hicieron planes a 20 o 30 años y hoy en día están por delante en su desarrollo. Chiri (2017) sostuvo que es necesario desarrollarse por clústeres económicos (ver Figura 5).

3.2.1 Condiciones de los factores

Para el WEF (2017) la competitividad es una fórmula que resulta de sumar:

Tabla 13

Evolución de Perú en los 12 Pilares de la Competitividad

Pilares	2017-2018		2016-2017	
	Posición	Valor	Posición	Valor
1. Instituciones	116	3.2	106	3.4
2. Infraestructura	86	3.8	89	3.6
3. Entorno macroeconómico	37	5.4	33	5.4
4. Salud y educación primaria	93	5.4	98	5.3
5. Educación superior y capacitación	82	4.1	80	4.1
6. Eficiencia de mercado de bienes	75	4.3	65	4.4
7. Eficiencia del mercado labora	64	4.3	61	4.3
8. Desarrollo del mercado financiero	35	4.5	26	4.7
9. Preparación tecnológica	86	3.7	88	3.6
10. Tamaño de mercado	48	4.5	48	4.4
11. Sofisticación empresarial	80	3.8	78	3.8
12. Innovación	113	2.8	119	2.8

Nota. Adaptado de WEF (2017) <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>



Figura 5. Clúster y la implementación de política económica. Chiri, 2017.

Tomado de “Perspectivas de la competitividad en el Perú, por CENTRUM Católica-Centro de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2017.

productividad, eficiencia e innovación. Estos elementos son la base para el desenvolvimiento de los doce pilares que considera el foro como factores condicionantes de desarrollo de un país. Para el Perú durante el 2017 ha podido mejorar en cuatro pilares: infraestructura, salud y educación básica, preparación tecnológica e innovación. Por el contrario, el retroceso en los pilares de Mercados financieros y educación superior y capacitación marcaron tendencia con el año anterior a la baja. Arredondo, Vasquez y De la Garza (2016) realizaron un estudio sobre la influencia del pilar de la innovación en el desarrollo de la competitividad de los países de América latina. Comenta sobre el bajo nivel educativo que presenta el país y que ha ocasionado una brecha entre la mano de obra capacitada y el empresario inversionista.

Este esquema también arrastra la capacidad de investigación o análisis para fomentar una economía diversificada en sus productos y todo esto a su vez es una limitante para que surja la innovación. Otra limitante para la innovación es la carencia de cooperación entre las empresas y las universidades y quizás un modelo político que fomente la colaboración entre estos agendes de la educación y economía, que fomenten la innovación, investigación y

desarrollo tecnológico. Según el WEF (2017) para los pilares de Infraestructura el Perú subió de 89 a 86 en el ranking y la preparación tecnológica de 88 a 86 e innovación de 119 a 113, lo cual genera una buena expectativa para los próximos años.

El Perú cuenta con ventajas comparativas debido a su potencial minero, el nivel de explotación aun es bajo, existen grandes proyectos en proceso de evaluación y otros estudios que evidencian este potencial. Se estima que la riqueza esperada por la explotación de estos minerales sería de 2,700 miles de millones de dólares al 2015, que representaría un beneficio para el país de 758,000 millones proyectados al 2025 (Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, 2017).

En los últimos años el Perú ha logrado incrementar su producción de cobre llegando a producir 2' 353,859 toneladas métricas de fino (TMF) y superó a China (1.7 millones de TMF) llegando al segundo lugar a nivel mundial (Pulso, 2017). Sin embargo, se observa en la Figura 6 que las inversiones mineras se ha visto impactada por la disminución de los precios de los metales en el mercado internacional y ha generado que muchos proyectos mineros sean suspendidos o retrasados, lo que también ha reducido la inversión en infraestructura y en compra de equipos.

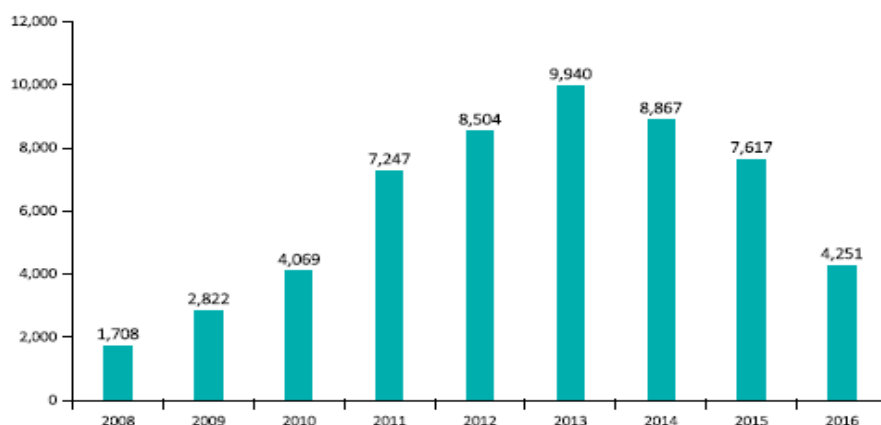


Figura 6. Inversiones mineras (millones de US\$).

Tomado de “Boletín Minero 2017,” por Ministerio de Energía y Minas, 2017

(<http://www.miningpress.com/documento/2604/mem-boletin-estadistico-minero-enero-2018>)

Asimismo, las condiciones favorables para la exportación que tiene el país lo ubican como el tercer país que más crece en términos de exportaciones a nivel mundial habiendo logrado un 22% de crecimiento en el 2017 siendo el primero en el continente americano. En el 2017 se alcanzó 44,212 millones de dólares de exportaciones, siendo el aporte del sector tradicional de 32,500 millones y no tradicional por 11,712 millones. El Perú no solo es líder en productos tradicionales como el zinc, plomo, molibdeno, harina y aceite de pescado, sino también en no tradicionales como espárragos frescos, frijoles secos, quinua y maca (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2017). Igualmente, Perú se presenta como un país que valora la inversión extranjera y se ubica en el segundo puesto para la facilidad de hacer negocios en América Latina (ver Figura 7).

Perú ha mejorado en sus calificaciones como país que atrae inversiones, según un estudio realizado por Frase Instituto, Perú avanzó del puesto 36 al 28 como mejor destino para invertir lo cual le ha ubicado como el mejor destino para invertir en la región, mientras que Chile, México, Brasil y Colombia, obtuvieron un puesto de 39, 50, 61, 65 respectivamente (Pulso, 2017).

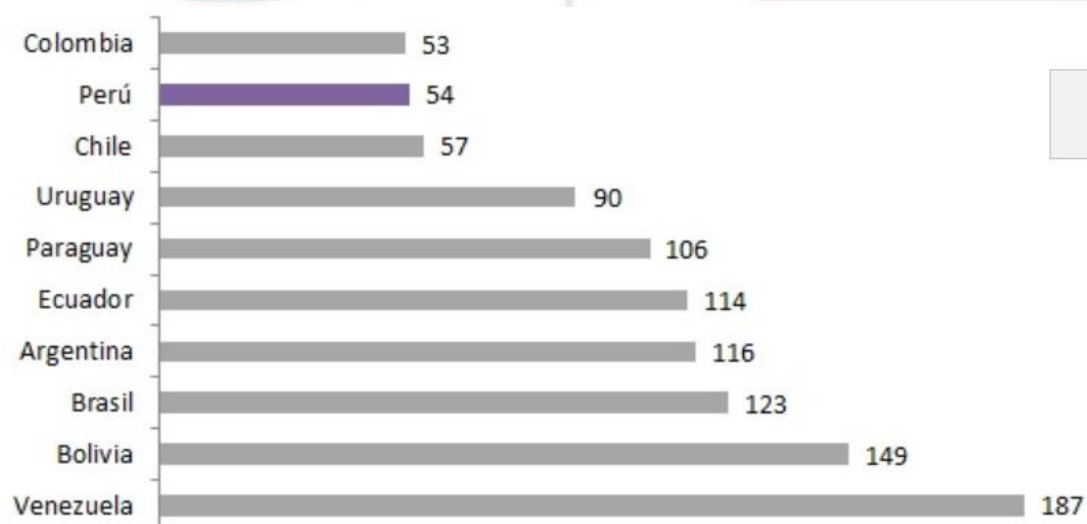


Figura 7. Ranking para la facilidad de hacer negocios en América Latina 2017.

Tomado de "Doing Business," por investinperu., 2018

(<https://www.investinperu.pe/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?are=0&prf=0&jer=7171&sec=1>).

3.2.2 Condiciones de la demanda

Según informes de proyección del BCRP (2017), la economía prevé crecer en un 3.8% del PBI, donde el consumo privado representa casi el 60% del número. El PBI ha mostrado menor crecimiento en los últimos años debido principalmente a la recesión económica mundial desde el 2008, en este sentido el consumo interno se ha visto afectado habiendo reducido a un 2.5% de crecimiento al cierre del 2017. Sin embargo, en los dos últimos trimestres del 2017 se observa un incremento en el crecimiento del consumo público y de inversión bruta interna. Asimismo, en el mercado internacional el incremento de los precios de los minerales ha aportado en el crecimiento de del crecimiento del PBI (ver tabla 14, 15 y 16).

Tabla 14

Indicadores Económicos I Trimestre 2018

	2016		2017			
		I Trim.	II Trim.	III Trim.	IV Trim.	Año
1. Demanda Interna	1.1	-1.2	-0.2	2.00	4.3	1.3
A. Consumo privado	3.3	2.2	2.5	2.7	2.6	2.5
B. Consumo público	-0.5	-8.4	-0.7	2.7	10	1.6
C. Inversión bruta interna	-3.9	-7.5	-7.4	-0.5	5.3	-2.3
Inversión bruta fija	4.6	-7.2	-3.4	5.2	4.4	0.0
Privada	-5.9	-5.6	-2.8	5.3	3.2	0.1
Publica	0.6	-16.4	-6.0	5.0	7.8	-0.1
II. Exportaciones 1/	9.5	14.1	15.6	7.0	-0.5	8.5
Menos						
III. Importaciones 1/	-2.2	0.4	4.4	4.1	7.1	4.0
IV. PBI	4	2.3	2.6	2.9	2.2	2.5

Nota. Tomado de “Indicadores Económicos I trimestre 2018,” por BCRP, 2018 (www.bcrp.gob.pe/docs/Estadisticas/indicadores-trimestrales.pdf).

Tabla 15

Producto Bruto Interno por Tipo de Gasto, BCRP

	2015	2016	2017
1. Demanda Interna	2.9	1.1	-0.2
A. Consumo privado	4.0	3.3	2.5
B. Consumo público	9.8	-0.5	-0.7
C. Inversión bruta interna	-2.8	-3.9	-7.4
Inversión bruta fija	-5.2	-4.6	-3.4
Privada	-4.2	-5.7	-2.8
Publica	-9.5	0.2	-6.0
II. Exportaciones 1/	4.0	9.5	15.6
Menos			
III. Importaciones 1/	2.4	-2.2	4.4
IV. PBI	3.3	4.0	2.6
Nota:			
Demanda interna sin inventarios	2.2	0.9	1.8

Nota. Tomado de “Indicadores Económicos I trimestre 2018,” por BCRP, 2018 (www.bcrp.gob.pe/docs/Estadisticas/indicadores-trimestrales.pdf).

Tabla 16

Producto Bruto Interno por Tipo de Gasto, BCRP

Sectores Económicos	2016	2017	Var
Agropecuario	139.4	143.0	2.6%
Pesca	77.7	81.3	4.7%
Minería e hidrocarburos	151.3	156.1	3.2%
Manufactura	121.5	121.2	-0.3%
Electricidad y agua	169.1	171.0	1.1%
Construcción	178.7	182.6	2.2%
Comercio	169.6	171.4	1.0%
Servicios 2/	169.9	175.7	3.4%
PBI GLOBAL	157.1	161.1	2.5%

Nota. Tomado de “Indicadores Económicos I trimestre 2018,” por BCRP, 2018 (www.bcrp.gob.pe/docs/Estadisticas/indicadores-trimestrales.pdf).

3.2.3 Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas

Las industrias en el Perú se organizan de acuerdo con marcos regulatorios para generar una competencia justa e incentivar la inversión privada propiciando la libre competencia, tal como indica el Decreto Legislativo N° 757 aprobada en el año 1992 (Proinversión, 1991). En el Perú las MYPES representan el mayor porcentaje de empresas formales, y tienen relevancia en la generación de empleo. A su vez existe un alto grado de informalidad, debido a los altos costos que involucran la formalización y los pocos beneficios que se obtienen.

En cuanto a la estructura de la industria de hilos y cables aislados en el Perú, se han concentrado casi en su totalidad en Lima, los distritos en los cuales se encuentran las empresas más importantes son Cercado (Indeco), Ate (Ceper Cables y Celsa), Lurín (Electro Conductores Peruanos). Estas empresas en su mayoría pertenecen al régimen de gran empresa, siendo Indeco la líder del sector ubicándose entre las primeras cien empresas de mayores ingresos a nivel nacional.

3.2.4 Sectores relacionados y de apoyo

La articulación de la industria en el Perú ha sido uno de los principales problemas para el desarrollo competitivo de estas. Los intereses particulares han primado sobre el interés nacional. La ausencia de clústeres exitosos es una muestra de esta falencia. En el Perú, la industria de hilos y cables aislados está relacionada con varios sectores productivos, de manufactura y de exportación que generan el dinamismo en este sector. Existen instituciones que apoyan a la organización de las industrias tales como: Ministerio de la Producción, Ministerio de Relaciones Exteriores, Sociedad Nacional de Industrias en el Comité Metalmecánico, INACAL, CONCYTEC, PROMPERÚ, gobiernos regionales, gremios profesionales (Ministerio de la Producción, 2005). Cabe indicar, la fuerte relación de la industria de hilos y cables aislados con los sectores de construcción, minería e hidrocarburos,

electricidad como sus principales clientes. Por el lado del suministro de materia prima, las empresas de la industria se abastecen de la producción local de cobre, de esta manera se ha establecido la creación de COBRECON quien es el principal proveedor de la industria.

3.2.5. Influencia del análisis en la industria de hilos y cables aislados

La industria de hilos y cables aislados se ve afectada por los problemas de competitividad que presenta el país, esto principalmente por el bajo impulso en cuanto a la investigación y desarrollo y que está en relación con los niveles de educación que no permiten desarrollar productos innovadores y de mayor valor agregado.

La demanda interna se ha incrementado en los últimos años producto del mayor crecimiento del país, pero es muy sensible a los efectos externos de la economía mundial. Para el sector de hilos y cables, el mercado local representa la mayor parte de sus ingresos, por lo que cualquier afectación en la demanda local influenciará en el desarrollo de la industria. Por otro lado, el Perú presenta un gran potencial para la explotación minera, sin embargo, no se aprovecha esta capacidad para la generación de valor agregado de estos productos, afectando directamente a la industria. La industria de cables e hilos requerirá de un fortalecimiento de la integración vertical de la cadena productiva, y deben establecerse las condiciones para lograr dicho fin.

3.3. Análisis del Entorno PESTE

Es de suma importancia la evaluación externa de la industria para ubicar y tomar ventajas de las oportunidades que se encuentren, evitando o neutralizando las amenazas, y resulta importante también un listado de los factores clave de éxito en el sector industrial. Las fuerzas a analizar son: (a) Políticas, (b) Económicas, (c) Sociales, (d) Tecnológicas y (e) Ecológicos (D'Alessio, 2015).

3.3.1. Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P)

Las políticas de Estado influyen en la ejecución de proyectos de inversión requeridos

por los países, en este sentido en los próximos años los proyectos de infraestructura para transportes y comunicaciones aportaran un crecimiento en el PBI nacional, y con ello un incremento en todas las industrias relacionadas al sector construcción. A diferencia de los demás países de la región como Chile, Argentina y Brasil; Perú será el último en tener una red de metros con 6 líneas interconectadas.

Según Perú Construye (2018), la línea 2 del metro de Lima generará un desembolso en inversión por más de \$ 5,300 millones hasta finales del 2022 y en paralelo se irán aprobando y ejecutando las líneas 3, 4, 5, y 6 aproximadamente hasta el 2030 con montos similares por cada línea. Según pro inversión también existe un requerimiento ambicioso por llevar proyectos de transmisión eléctrica a la zona norte del país. Otro proyecto que incluye a las regiones de Ancash, Arequipa, Huánuco, La Libertad, Pasco y San Martín, en las que se espera concretar la conectividad con red de banda ancha que permita reducir la brecha de desigualdad en el país. Este proyecto que demandará de cables para transmisión eléctrica y cables de transmisión de datos. Ambos proyectos suman más de \$ 1,000 millones en inversión que demandará de empresas que estén listas para ofrecer sus productos.

Para entender la importancia de la industria minera de cobre con el desarrollo de la industria de Cables e Hilos, existe en Chile: Cochilco (comisión chilena de cobre), quienes elaboran estudios permanentes del desarrollo de esta minería y el impacto con los principales productos que generan.

El Anuario de Estadísticas del Cobre y otros minerales 1997 - 2017 (2018) elaborado por Cochilco muestra la evolución de la industria de cobre chilena en los últimos 20 años, siendo el principal insumo para la elaboración de cables. Esta industria representa el 30% del consumo de hilos y cables aislados, es decir son fuente de materia prima pero además consumidores en su etapa de extracción y explotación minera. Según este informe Chile ha reducido las importaciones de cobre \$200,1 millones a \$130,6 millones es decir un 33% en

10 años, con ello las importaciones bajaron de 2.2% a 0.7%. Por su parte las exportaciones, concentradas en un 56% de la industria minera, son de \$38,5 millones de las cuales 88% están representadas por cobre. Este comité de cobre y planeamiento de la producción y desarrollo de la minería con valor agregado en el país vecino tiene décadas. En el Perú, la sociedad nacional de industrias SNI y el comité metal mecánico solo han podido juntar a las principales empresas del rubro más no entablar una articulación a futuro que fomente una mayor participación del mercado local.

En cuanto al financiamiento de organismos, como el Banco Mundial, hay evidencias que se están realizando fuertes inversiones en proyectos en países emergentes y en vía de desarrollo; el Perú ha venido recibiendo financiamiento por un total de USD 165 MM para el año 2017 para diversos proyectos sociales y tecnológicos y en los cuales se viene generando grandes sinergias con países top de la región.

El Perú cuenta con 17 acuerdos comerciales vigentes con las principales economías del mundo (Estados Unidos, Unión Europea, China y Japón). Uno de los de mayor envergadura sería el de la Alianza del Pacífico conformado por México, Colombia, Chile y Perú. A su vez, el Mercosur, acuerdo comercial donde no participa Perú, representa una gran oportunidad para la industria, toda vez que existe un gran intercambio comercial en este grupo de países liderados por Brasil quien es el principal actor regional para la industria de hilos y cables.

En los resultados obtenidos del Institute for Management Development (IMD, 2016) se observa que, en la región de América Latina, países como Chile han generado cambios importantes en la eficiencia relativa que refleja su gobierno en el manejo de las finanzas públicas, la estructura institucional y la estabilidad en los precios, lo que lo ha llevado a ser el líder de la región en el último año y lo cual deja entrever que la estabilidad política es un factor importante para el crecimiento de un país.

Tabla 17

Resultados LATAM de Eficiencia del Gobierno

País	Ranking		Cambio
	2016	2017	
Chile	26	27	+
Perú	43	41	-
México	51	46	-
Colombia	56	53	-
Argentina	58	58	=
Brasil	62	61	-
Venezuela	63	60	-

Nota. Tomado de “Ranking de competitividad mundial,” por IMD, 2016 (<http://centrum.pucp.edu.pe/publicaciones/resultados-del-ranking-mundial-de-competitividad-imd-2017/>).

3.3.2. Fuerzas económicas y financieras (E)

Uno de los factores más importantes para el análisis de las fuerzas económicas es el crecimiento económico mundial, el cual para el 2017 alcanzó el 3% siendo la tasa de crecimiento más alta desde el 2011. Aproximadamente dos tercios de los países del mundo han experimentado un fuerte crecimiento, siendo el este y sur de Asia los que cuentan con la mitad del crecimiento mundial, y solo China alrededor de un tercio. La culminación de las recesiones en Argentina, Brasil, Nigeria y la Federación Rusa contribuyeron al incremento de la tasa de crecimiento. De acuerdo con el BCRP (2016), la economía mundial va a experimentar un crecimiento promedio del 4.3% en el periodo 2017 al 2019, fomentado por una economía más estable debido a la mayor predictibilidad del crecimiento de la economía China, contribución de los Estados Unidos y buen desempeño de la India.

Sin embargo, la economía mundial enfrenta riesgo incluyendo políticas comerciales, deterioro repentino de las condiciones financieras mundiales y tensiones geopolíticas. Se estima que el crecimiento para los países menos adelantados el PBI debe ser al menos 7% en el corto plazo para asegurar un desarrollo sostenible, estos países tienen obstaculizaciones debido a deficiencias institucionales, infraestructura inadecuada, exposición a desastres naturales e inestabilidad política. Según *El Comercio* (2018), se puede presentar una gran

amenaza en cuanto a las restricciones arancelarias por parte de EEUU para la industria de hilos y cables aislados, esto debido a que EEUU está dejando de conceder exenciones arancelarias a países como UE, Canadá y México. En los últimos años el Perú se ha visto impactado por una desaceleración de su economía esto se refleja en las menores tasas de crecimiento del PBI, (ver Tabla 18).

Tabla 18

Producto Bruto Interno por Tipo de Gasto

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1. Demanda Interna	12.1	13.6	-3.3	14.9	7.7	7.3	7.3	2.2	2.9	1.1	1.3
a. Consumo privado	8.6	8.9	3.1	9.1	7.2	7.4	5.7	3.9	4	3.3	2.5
b. Consumo público	4.3	5.4	13	5.6	4.8	8.1	6.7	6	9.8	-0.5	1.6
c. Inversión bruta	27.4	30	-23.8	37.8	10	6.5	11.5	-3.1	-2.8	-3.9	-2.3
Inversión bruta fija	22.2	24.4	-1.6	23	5.9	16.2	7.7	-2.1	-5.3	-4.6	0
- Privada	23.3	23.9	-9.1	25.5	10.8	15.5	6.9	-2.3	-4.3	-5.9	0.1
- Pública	17.1	26.8	33	15	-11.2	19.5	11.1	-1.1	-9.5	0.6	-0.1
2. Exportaciones	6.8	7.1	-0.8	1.4	6.9	5.8	-1.3	-0.9	4	9.5	8.5
4. Importaciones	21.3	24.1	-16.7	26	11.6	10.7	4.2	-1.4	2.4	-2.2	4
3. Producto Bruto Interno	8.5	9.1	1.0	8.5	6.5	6	5.8	2.4	3.3	4	2.5

Tomado de "Cuadros históricos" por BCRP, 2017.

(<http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-anuales-historicos.html>).

Sin embargo, el PBI de los socios comerciales del Perú va a experimentar un ligero crecimiento y también se espera crecimiento de las economías emergentes que incluyen la economía peruana, por lo que se espera un escenario positivo para el futuro económico del país y su relación a nivel internacional (ver Figura 8).

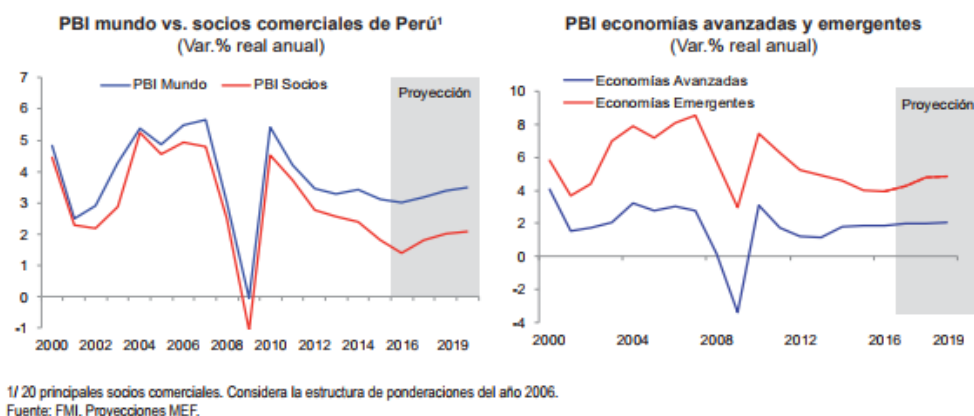


Figura 8. PBI mundo vs socios comerciales de Perú, PBI economías avanzadas y emergentes. Tomado del "Marco Macroeconómico Multianual 2017-2019," por Banco Central de Reserva, 2016 (<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Programa-Economico/mmm-2017-2019.pdf>).

Por otro lado, un estudio realizado por la Comisión Chilena del Cobre (2016) indicó que el consumo de cobre a nivel mundial se emplea directamente sobre los sectores: construcción, consumo general, red eléctrica, maquinaria industrial y transporte (ver Figura 9).

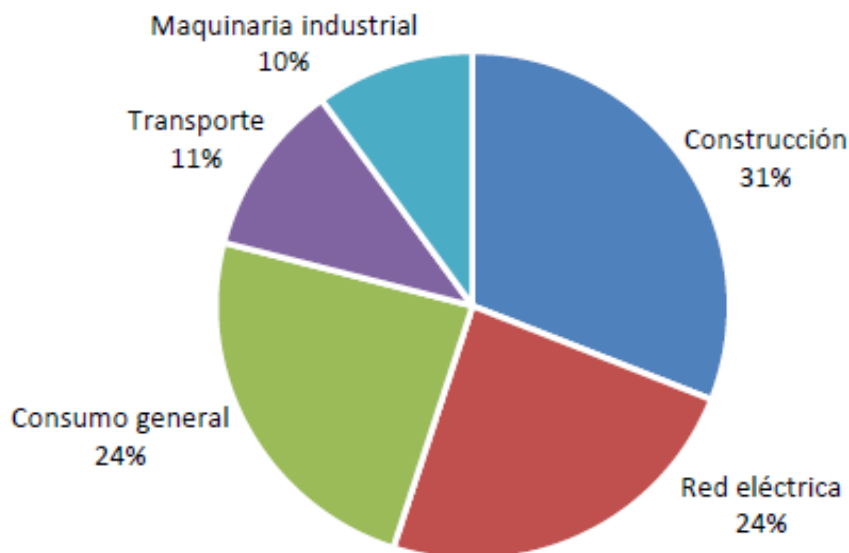


Figura 9. Consumo de cobre por sector de mercado para el año 2016 en porcentaje. Tomado de “Tendencias de uso y demanda de productos de cobre,” por Comisión Chilena del Cobre (<https://www.cochilco.cl/Mercado%20de%20Metales/Tendencias%20de%20usos%20y%20demanda%20de%20productos%20de%20cobre.pdf>).

En cuanto a la importancia de la producción minera metálica en el Perú, la evolución de la producción de cobre pasó a duplicarse de 1.2 MM de TMF el 2008 a más de 2,5 MM de TMF para el año 2017, lo que representa un crecimiento considerable sobre el resto de minerales que se cuentan en el país, siendo este mineral uno de los insumos principales de la industria de hilos y cables (ver Tabla 19).

Uno de los factores que ha impulsado este crecimiento de la producción de cobre se debe a la mayor cotización en mercado mundial, por lo que el precio promedio se ubica en 245 US\$ por libra y se proyecta un crecimiento a 300 US\$ por libra para el año 2019, debido a la alta demanda de China, tal como se muestra en la Figura 10, el precio del cobre es altamente volátil y depende fuertemente de condiciones de la demanda.

Tabla 19

Volumen de Producción Minera Metálica en el Perú (Cobre, Oro, Zinc, Plata)

Periodo	Cobre	Oro	Zinc	Plata
	TMF	G. FINOS	TMF	KG FINOS
2008	1'267,867	179'870,495	1'602,597	3'685,931
2009	1'276,249	183'994,714	1'512,931	3'922,709
2010	1'247,184	164'084,409	1'470,450	3'640,466
2011	1'235,345	166'186,738	1'256,383	3'418,863
2012	1'298,761	161'544,686	1'281,282	3'480,857
2013	1'375,641	151'486,072	1'351,273	3'674,283
2014	1'377,642	140'097,028	1'315,475	3'768,147
2015	1'700,814	146'822,907	1'421,218	4'101,568
2016	2'353,859	153'005,897	1'337,081	4'375,337
2017	2'445,585	151'103,938	1'473,037	4'303,541
2018 (Ene-Mar)	567,502	33'430,386	345,966	1'012,441
Enero	188,509	11,559,739	110,123	320,568
Febrero	178,510	10,722,333	118,090	342,563
Marzo	200,482	11,148,314	117,753	349,310

Tomado de "Boletín estadístico del subsector minero," por Minem, 2018

(<http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2018/BEM2018MAR.PDF>).

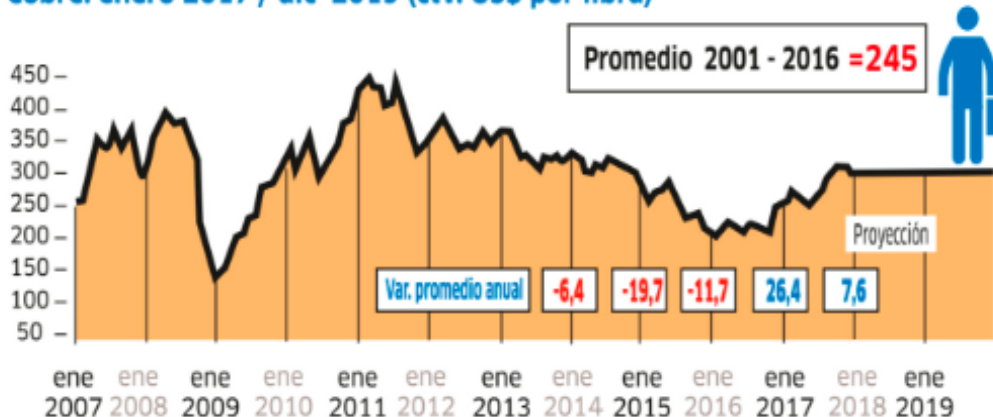
Cobre: enero 2017 / dic 2019 (ctv. US\$ por libra)

Figura 10. Expectativas del precio del cobre en mercado internacional.

Tomado de "Perú: el mejor precio del cobre sostendría el crecimiento económico," por La República, 4 enero 2018

(<https://larepublica.pe/economia/1166252-peru-el-mejor-precio-del-cobre-sostendria-el-crecimiento-economico>).

El sector de hilos y cables aislados se mueve principalmente en cuatro sectores comerciales: minería, electricidad, comunicaciones y construcción. Según el reporte de proyecciones del BCRP de marzo 2018; el sector minería, sub sector metálica, para el 2018 tendrá un decremento de 4.2% a 2.4% principalmente por paralizaciones y demoras en proyectos como las Bambas y Toquepala. El sector construcción por su parte creció en 1.6% en el 2017 y las tasas de consumo privado que se esperan para el 2018 y 2019 por 3.2% y 3.6% respectivamente acompañaran a los sectores de electricidad y comunicaciones. Según el reporte de proyecciones del BCRP de marzo 2018; para los años 2018 y 2019, habrá un crecimiento global de la industria del cobre impulsado principalmente por el sector de redes eléctricas principalmente de China, Europa y Estados Unidos. Por otro lado, el reporte del BCRP espera se ejecuten hasta el 2019: 165 proyectos de inversión privada, lo que representa un crecimiento de 5% para el 2018 y 7.5% para el 2019. De estos proyectos son de interés para este sector: 28 proyectos en minería, 26 en infraestructura o construcción, 21 en energía y 63 proyectos impulsados por la masificación de redes 4G para las empresas de telefonía móvil. Esta inversión estima un volumen de 15,496 millones de dólares.

Asimismo, el mercado de los cables se refleja en la venta de cables para energía y telecomunicaciones y el mercado global espera tener un gran crecimiento en el futuro. El mercado de cables generó ingresos por 108,282 millones de dólares en el 2016 lo significa un incremento del 7.6% sobre el 2015 y se espera que tenga un crecimiento CAGR de 8% para el periodo del 2016-19 hasta alcanzar un valor aproximado de 136,045 millones de dólares en el 2019 (Sumitomo Electric Industries, 2017). Sin embargo, el ingreso al Perú de productos importados de países industrializados y de economías de escala representa una amenaza para la industria. Según SGS (2017), la falta de una idónea inspección en la actividad importadora es propiciada por la falta de regulación, lo que genera cuantiosas pérdidas productivas y permiten el ingreso de materiales defectuosos.

3.3.3. Fuerzas sociales, culturales, y demográficas (S)

Los hábitos en la sociedad están transformándose de acuerdo con el mayor uso de las nuevas tecnologías de la información y esto representa cambios sociales que afectan el modo de consumo de las personas. Una manifestación de esto se observa en la forma de cómo las personas actualmente pueden escoger la temática de los programas que desean visualizar; en la actualidad con el uso de internet las personas pueden escoger en cualquier momento el programa o temática de su gusto. De esta manera la tecnología mediante el uso de computadoras, celulares y tabletas ha permitido que las personas tengan mayor libertad en escoger la información que desean visualizar en cualquier momento y lugar. Igualmente, el nivel de lectura entre las personas jóvenes ha cambiado hacia lecturas breves y discontinuas en los medios sociales tales como los teléfonos celulares, computadoras, tabletas. (Canclini, 2017). Por lo que se infiere que en el futuro un mercado de cables y transmisores de energías diversas serán demandados para satisfacer las nuevas necesidades de consumo.

Según D'Alessio (2015) las fuerzas sociales involucran creencias, valores, actitudes, opiniones y estilos de vida adoptados a partir de las condiciones culturales, étnicas, sociales, demográficas y religiosas que se encuentran en torno de la organización. A nivel social se puede verificar una reducción general en la pobreza, ello reflejado por el incremento en el gasto real promedio per cápita, de acuerdo con lo presentado por el INEI (2017), el gasto ha venido incrementándose desde el año 2007 hasta el año 2016 (ver Figura 11).

La pobreza presenta una tendencia a reducirse tanto en el área rural como el área urbana, durante el 2007 al 2016 se refleja este fenómeno en la Figura 12. La composición demográfica del país está cambiando, de acuerdo con el INEI, 2015, para el año 2025 se espera que la población peruana entre a una etapa de envejecimiento de la población, se evidencia por lo tanto que existen más personas con edades de 20 a 64 años que en años previos (ver Figura 13).

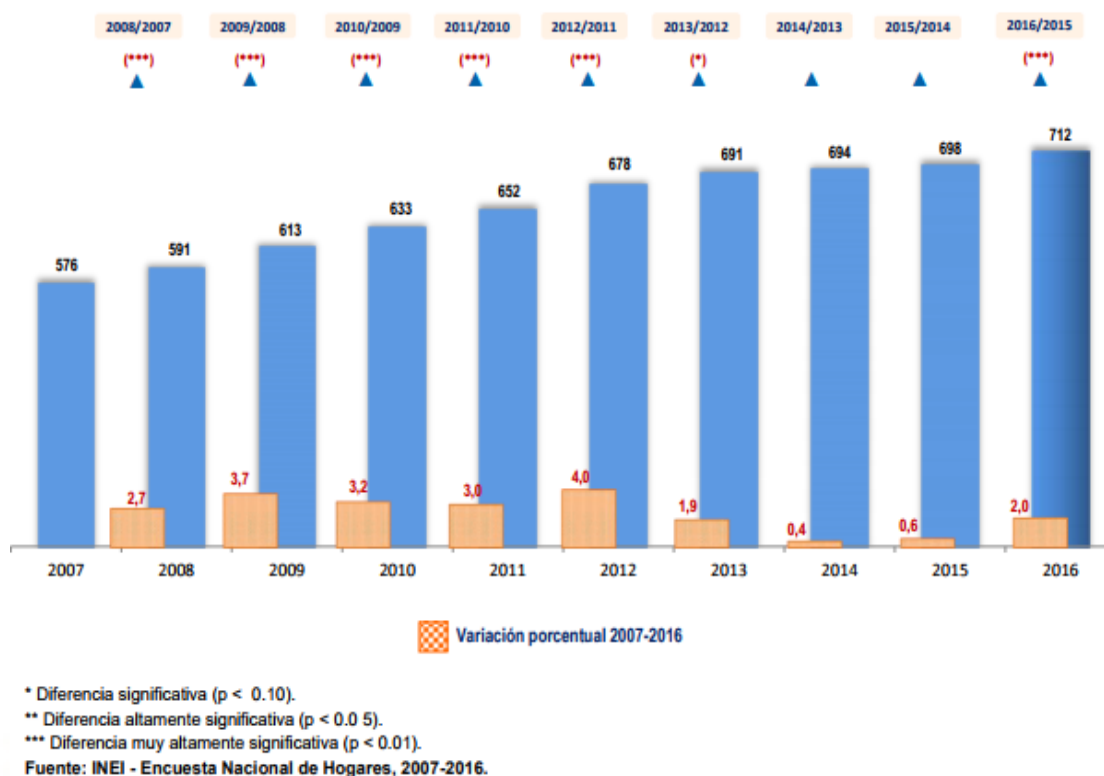
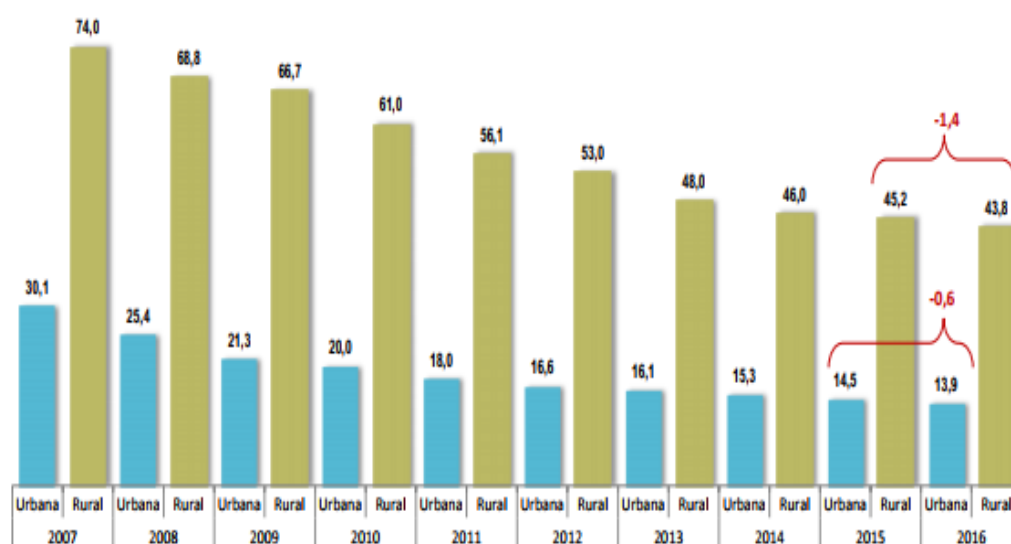


Figura 11. Evolución del gasto real promedio per cápita mensual, 2007-2016. Tomado de “Informe Técnico: Evolución de la pobreza monetaria 2007-2016,” por INEI, 2016 (https://www.inei.gov.pe/media/cifras_de_pobreza/pobreza2016.pdf).



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007-2016.

Figura 12. Evolución de la incidencia de la pobreza total, según área de residencia, 2007-2016.

Tomado de “Informe Técnico: Evolución de la pobreza monetaria 2007-2016,” por INEI, 2016. (https://www.inei.gov.pe/media/cifras_de_pobreza/pobreza2016.pdf).

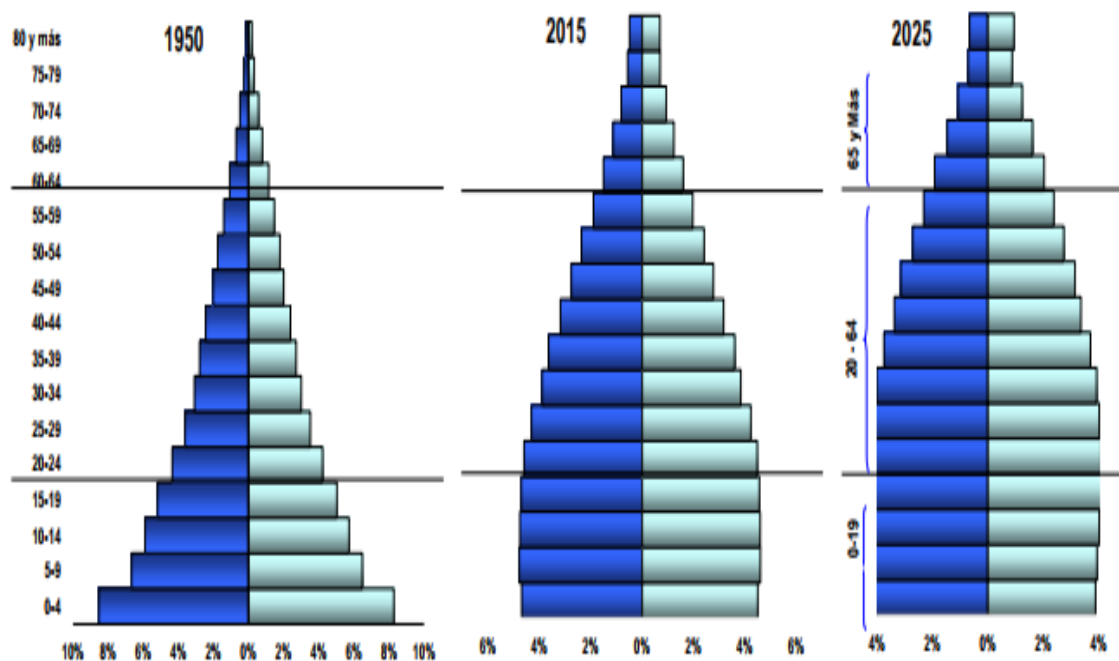


Figura 13. Pirámide de la población peruana, 1950, 2015 y 2025. Tomado de “Estado de la Población Peruana 2015,” por INEI, 2015. (https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1251/Libro.pdf).

3.3.4. Fuerzas tecnológicas y científicas (T)

Los cambios tecnológicos que están afectando al mundo, hacen que las áreas de I+D de todas las industrias estén en constante evolución para obtener dispositivos de mejor calidad. Existe la tendencia a nivel mundial del ahorro de consumo de energía y la industria del reciclaje. La versatilidad de los hilos y cables de cobre hacen posible que ante una falla o cambio de producto se pueda volver a procesar el cobre y reciclarlo para un nuevo producto. La demanda mundial de cobre aumentará un 43% pronosticándose un consumo de 31 millones de toneladas para el 2035, esto en concordancia de las necesidades mercado para la electrificación de los países en vías de desarrollo, las energías renovables, la movilidad eléctrica, el acceso al agua y la construcción 'verde' estimularán el uso de este material 100% reciclable. Por lo que la capacidad de un país por aprovechar una ventaja competitiva en el reciclaje puede ser una opción de crecimiento (“El reciclaje no es una opción, es la solución,” 2018).

El próximo auge de energía para Latinoamérica tiene como cuello de botella la infraestructura en la línea de transmisión de larga distancia, en especial por el incremento de energía solar y eólica que se encuentran lejanas sin conexión a la red. Brasil y México esperan atraer inversiones en proyectos de transmisión por 14,000 millones de dólares y Chile espera completar una línea eléctrica importante, igualmente Argentina plantea ampliar su red de conexión a energías más limpias. América Latina al no haber planteado coordinadamente la infraestructura de energía requiere de redes de conexión. La implementación de plantas de energía limpia hace necesario de infraestructura para las conexiones a fin de llevar la energía producida (“Auge energético latinoamericano comienza por inversión en red”, 2017).

Actualmente ya se están realizando algunas acciones a nivel de decisión de Estados, tal es el caso de representantes de 24 países de América que han aprobado el Plan de Acción para el periodo 2018-2019 en referencia a la Alianza de Energía y Clima de las Américas. Perú y México promoverán la cooperación para la promoción del electro movilidad. Uruguay es el país con mayor proporción de electricidad generada en base a energía eólica en América Latina. Según Gestión (2018), se propiciará la inversión en proyectos regionales de conectividad en el país, propiciando oportunidades en la instalación de banda ancha que beneficiaran también a más de 1.2 millones de peruanos de 2,007 localidades rurales. En las nuevas tendencias de transmisión de datos la fibra óptica es la opción preferida en la actualidad, su elaboración de plástico y vidrio de alta tecnología brinda mejores resultados para empresas de telecomunicaciones en cuanto a velocidad, sin embargo, actualmente el alto costo hace que este cambio sea progresivo y poco atractivo. En el Perú estos hilos y cables son importados al 100% y solo existen proyecciones y planes de algunas empresas como Indeco para empezar a invertir en dicha tecnología para el año 2019.

Asimismo, dado la expectativa de crecimiento de la materia prima, para la industria de hilos y cables aislados en el Perú también se requiere mayores inversiones en I+D. En este

aspecto aún el país se encuentra en desventaja respecto a otras naciones que poseen una mayor inversión en investigación, tecnología e innovación, respecto al Consejo Nacional de Competitividad (CNC, 2014) el país presentaba una contribución menor al 1% de las ventas para ser asignados a la investigación y tecnología, y menor al 3% de las ventas para ser asignados a la innovación (ver Figura 14).

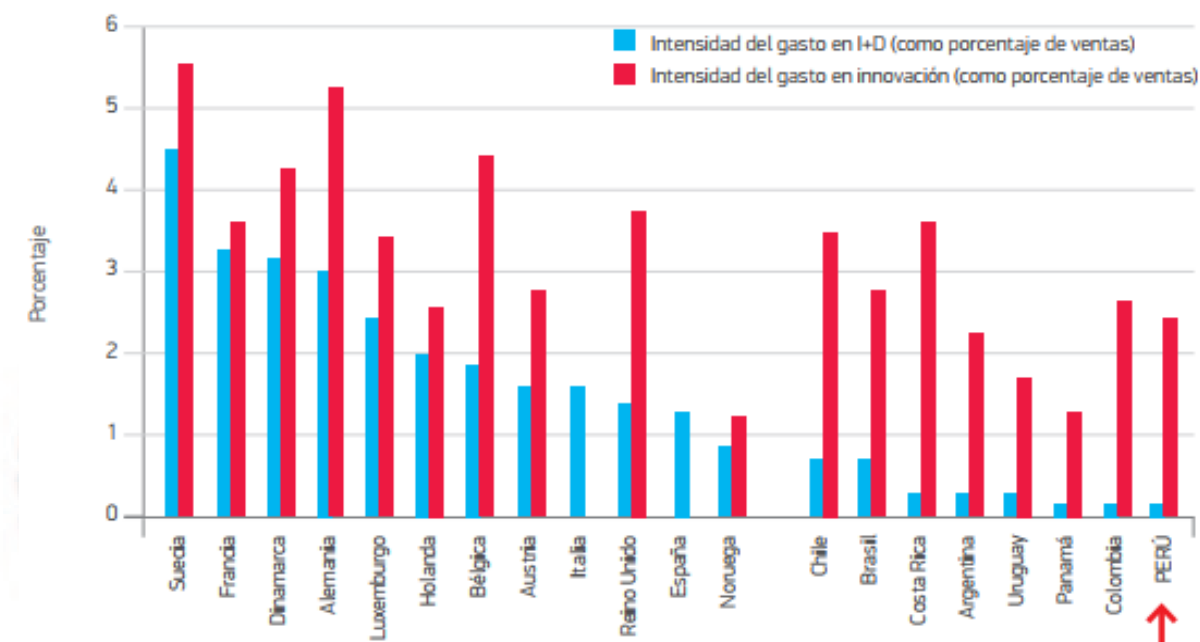


Figura 14. Gastos en actividades innovativas por países.

Tomado de “Ciencia, tecnología e innovación,” por Consejo Nacional de Competitividad (CNC), 2014 (https://www.cnc.gob.pe/images/cnc/linea/Ciencia_tecnologia_innovacion.pdf).

3.3.5. Fuerzas ecológicas y ambientales (E)

En el Informe sobre el Desarrollo Industrial 2016 presentado por la UNIDO (Organización de las Naciones Unidas para el desarrollo Industrial) se establecen objetivos a lograr para un Desarrollo Industrial Inclusivo y Sostenible, de esta manera se espera incrementar la contribución de la industria en el empleo y el PBI. En este sentido se incentiva los niveles de industrialización considerando un menor impacto ambiental, la tendencia muestra que en los últimos años se ha incrementado el valor per cápita del PBI frente a una estabilización de la emisión de CO (ver Figura 15). Esto indica que los países están dirigidos a una mejor eficiencia de su industria en post de conservación del medio ambiente. Aunque la

demanda del mercado estimuló mejoras ambientales esto no bastó para reducir las emisiones y la contaminación ambiental.



Figura 15. Intensidad de la emisión de dióxido de carbono y PBI per cápita mundial, 1960 - 2011. UNIDO, 2016.

Tomado de “Informe sobre Desarrollo Industrial 2016,” por UNIDO, 2016

(https://www.unido.org/sites/default/files/201512/EBOOK_IDR2016_FULLREPORT_0.pdf)

En el Perú se están dando grandes movimientos en pro del adecuado manejo medioambiental, los recursos son escasos y la actividad minera trae consecuencias negativas sobre el medio ambiente si es ejecutada de manera inadecuada, he aquí la necesidad de promover la implementación de mejores prácticas medioambientales. La actual industria de hilos y cables aislados debe de cooperar con esta política y poder operar de manera sostenible, resguardando la integridad de las áreas ecológicas del país. Es cierto que en estos tiempos existen grandes intentos por emplear menos recursos para producir lo mismo, o inclusive producir más; no obstante, esto fomenta la necesidad de implementar prácticas que permitan a la industria consumir menos recursos y empezar a adoptar el ideal del reciclaje, evitando de esta manera la depredación de recursos mitigando todo impacto sobre el medio ambiente.

Por otro lado, las restricciones ambientales influyen en el desarrollo de la industria de valor agregado para la producción del cobre, situación que se aprecia en las regulaciones para las refinерías de mineral. Los estándares de calidad ambiental (ECA) del aire para las refinерías, donde se produce la materia prima de cobre para los hilos y cables aislados, es exigente, por lo cual en el 2017 el Ministerio del Ambiente (Minam) indicó que se revisarían los límites de emisión de dióxido de azufre de 20 a 250 microgramos por metro cúbico por día.

También, se debe evaluar los efectos del Fenómeno El Niño del año 2017, el cual ocasionó grandes pérdidas económicas y de infraestructura en el país y tomar acciones junto a organismos estatales tales como el Instituto Nacional de Defensa Civil, INDECI, y el COE para alinear sus estrategias en el plano de conservación del medio ambiente.

3.4. Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE)

La Matriz MEFE es el instrumento que permite analizar las oportunidades y amenazas que el estratega debe de considerar después de realizarse el análisis PESTE, considerando el análisis de los factores político, gubernamental y legal (P); económico y financiero (E); socio, cultural y demográfico (S); tecnológico y científico (T); y ecológico y ambiental (E) (D'Alessio, 2015). En la Tabla 20 se aprecia la presencia de 10 factores representados en cinco oportunidades y cinco amenazas, el valor final de 2.02 demuestra una capacidad de respuesta por debajo del promedio, he aquí un aspecto que debe ser considerado por el estratega de esta industria.

3.5 La Industria de Hilos y Cables Aislados y sus Competidores

El análisis de las fuerzas competitivas del mercado establecido por Porter ayudará a entender mejor la estructura del sector y de esta manera evaluar las oportunidades y amenazas, así como la forma en que se genera la rentabilidad del sector. El análisis de estas fuerzas es el inicio para evaluar la posición de la organización en el sector (D'Alessio, 2015).

Tabla 20

Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)

Factores Determinantes de Éxito		Peso	Valor	Ponderación
Oportunidades				
1	Reactivación de la Economía Norteamericana y Asiática	0.1	2	0.2
2	Proyectos de inversión en red eléctrica, comunicaciones y construcción en Latinoamérica	0.08	2	0.16
3	Ejecución local de proyectos mineros, infraestructura y telecomunicaciones	0.19	2	0.38
4	Desarrollo de la red de metros de Lima durante los próximos 12 años	0.13	2	0.26
5	Proyectos de instalación de banda ancha en países andinos	0.07	3	0.21
Subtotal		0.57		1.21
Amenazas				
1	Restricciones en el comercio internacional por parte de EEUU	0.04	2	0.08
2	Falta de regulación para el ingreso de productos importados y de baja calidad	0.05	2	0.1
3	Preferencia por empleo de fibra óptica en transmisión de datos en el mundo	0.05	1	0.05
4	Volatilidad del precio del cobre a nivel mundial	0.24	2	0.48
5	Países competidores con mejor tecnología e investigación	0.05	2	0.1
Subtotal		0.43		0.81
Total		1		2.02
Valor				
4. Responde muy bien				
3. Responde bien				
2. Responde promedio				
1. Responde mal				

3.5.1 Poder de negociación de los proveedores

Para la industria de los hilos y cables aislados los proveedores principalmente son aquellos referidos a quienes proporcionan la materia prima para este sector, tales como cobre, aluminio, plástico y vidrio (Marketline, 2014). Sin embargo, estos proveedores tienen diversos clientes, por lo que no son dependientes de la industria de cables e hilos revestidos, aunque los proveedores pueden corresponder a grandes empresas mineras, la diferenciación del producto es baja, y esto hace que disminuya el poder de negociación del proveedor.

Los precios de los materiales utilizados en esta industria son volátiles en tanto son commodities, en el caso del cobre el precio ha sufrido disminución del precio de lb en los

años 2008 y 2009, así como en los periodos de 2014 al 2016 y para enero del 2017 se aprecia un incremento de los precios (Ministerio de Energía y Minas, 2017).

El cobre es el principal insumo, y su precio y estabilidad de suministro es la mayor preocupación de los actores del mercado, haciendo que el proveedor tenga mayor fuerza. Alternativas como el aluminio podrían ser usados en cables de transmisión de energía, mientras que la fibra óptica utilizada en telecomunicaciones es típicamente elaborada de vidrio, aunque puede ser elaborada con plástico. Utilizar otros materiales como el aluminio en reemplazo del cobre requiere una gran inversión y diferentes procesos (Marketline, 2014) por lo que debido al costo que representaría este cambio el poder del proveedor se fortalece.

Una amenaza en la industria es la fluctuación de precios de la materia prima, la mayor parte de cables producidos se realizan en base a cobre, para evitar el riesgo de fluctuación el precio del cobre se establece de acuerdo a lo indicado en el London Metal Exchange, sin embargo, este método no es aplicado a ciertos productos que contienen cobre cuyo incremento de precio puede afectar el negocio de cables (Sumitomo Electric Industries, 2017).

En el Perú existe limitaciones para la adquisición de la materia prima, dado que no se cuenta con suficientes plantas refinadoras, asimismo, el poder de negociación de la industria es débil, dado que la producción de concentrado de cobre se vende prontamente a otras industrias extranjeras.

El abastecimiento de cobre para la producción de hilos y cables se realiza totalmente de la producción minera nacional, siendo Cerro Verde y Southern Peru las principales mineras que abastecen el concentrado de dicho mineral. A su vez en conjunto empresas del sector de hilos y cables ha generado la creación de COBRECON que le permiten realizar la refinación del cobre. En referencia al abastecimiento de insumos para el aislamiento, este básicamente se desarrolla en PVC, XLP, EDPM, y es provisto localmente como de

importaciones y no se tiene mayor problema en el abastecimiento (Juan Carlos Loaiza, comunicación personal, 17 de julio 2018).

La integración vertical hacia atrás es difícil en tanto los productores de cobre concentrado tienen asegurada su venta en países industrializados que cuentan con grandes plantas de refinación como China. Igualmente luego que el mineral ha sido refinado su venta se direcciona a la opción que mayor demanda de industria de fabricación de cables ostenta. Chile es el segundo país productor de cables refinado a nivel mundial, sin embargo su nivel de exportación es similar a países de la región que no tienen este potencial.

La mano de obra económica es un factor importante. Países de bajo costo laboral han logrado incrementar la producción de cables, tales como China o Paraguay. Este último ha visto incrementado su producción industrial debido a la inversión brasileña en este país por lo bajos costos salariales y los acuerdos comerciales que ostentan dentro del Mercosur; situación similar se aprecia en los otros miembros de este grupo económico. En cuanto al equipamiento requerido para la producción, no se fabrican estos en el Perú, por lo que es necesario su importación dada la tecnología requerida para sus procesos (Juan Carlos Loaiza, comunicación personal, 17 de julio 2018).

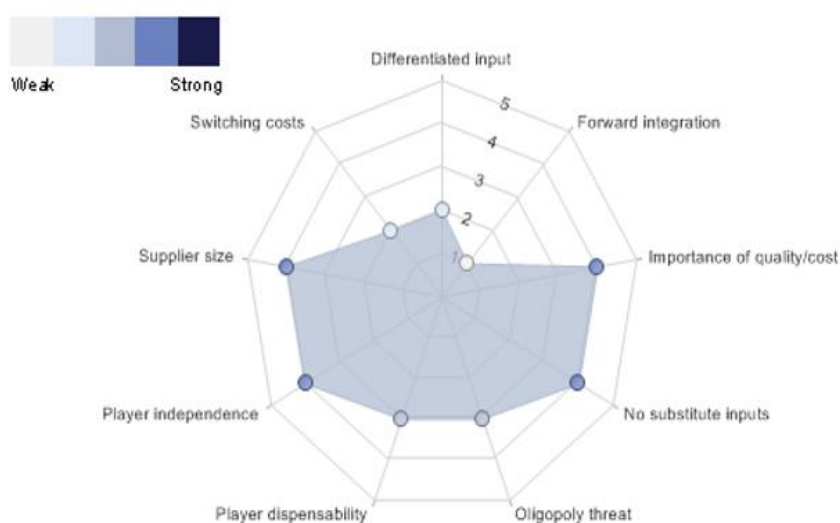


Figura 16. Poder de negociación de los proveedores en la industria global de cable. Tomado de “Cables Industry Profile,” por Marketline, 2014. *Global*, 1-32.

3.5.2 Poder de negociación de los compradores

Los mayores compradores de cables son las compañías que están en el sector de transmisión y distribución de electricidad, así como las de telecomunicaciones; estas tienden a ser grandes compañías o instituciones de gobierno. Debido a la demanda pública los compradores no tienen mucho poder de negociación en tanto que instalar nuevas redes o actualizar las existentes es una actividad que no puede postergarse (Marketline, 2014). Los principales países que realizan importaciones son Estados Unidos, Alemania, Japón, (Internacional Trade Center, 2017).

Los compradores no son propensos a ser leales a la marca, la compra se realiza más por consideraciones de precio y capacidad de abastecer el volumen necesario. Esta situación reduce el margen de la industria e incrementa el margen del comprador. También se observa que no hay posibilidades de integración vertical por el hecho mencionado anteriormente. Debido a la calidad o mejora de los cables mediante la tecnología usada se podría incrementar ligeramente la diferenciación de los cables, esto considerando atributos como la capacidad de transmisión o el poder de transmisión de datos en las fibras ópticas (Marketline, 2014).

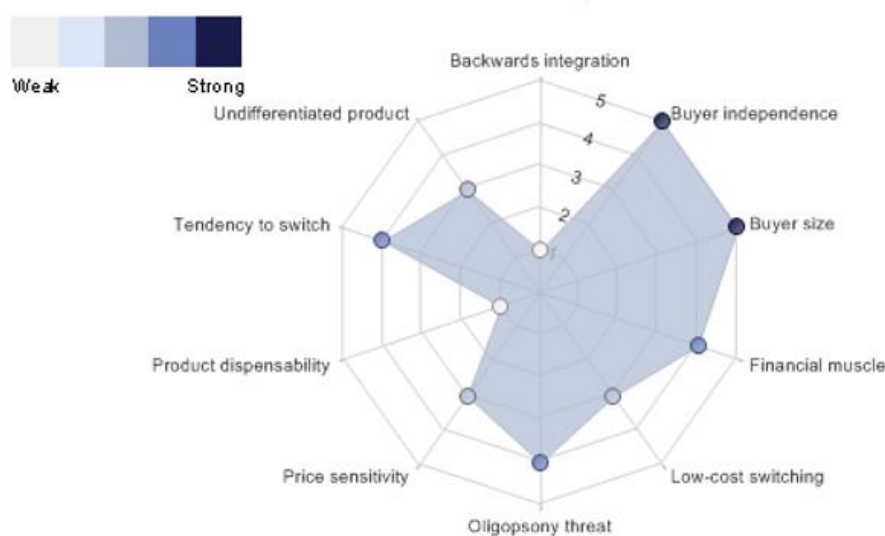


Figura 17. Poder de negociación de los compradores en la industria global de cables. Tomado de “Cables Industry Profile,” por Marketline, 2014. *Global*, 1-32.

3.5.3 Amenaza de los sustitutos

Existen pocos sustitutos en este mercado. En el caso de las compañías de telecomunicaciones existe la posibilidad que pueda reemplazar su infraestructura de cables a una inalámbrica, usando redes de celulares o satélites. Sin embargo, los costos asociados a los cambios son altos, ya que requieren una cantidad alternativa de hardware. En los últimos años el costo de lanzamiento de nuevos satélites ha disminuido. También hay satélites menos pesados. La capacidad de instalaciones inalámbricas es ventajosa en algunos casos, en tanto ofrece mejores ventajas para los usuarios finales, como en el caso del uso para telefonía celular móvil. Asimismo existe la posibilidad que las compañías de telecomunicaciones utilicen la red de energía. En el caso del segmento para la transmisión de energía de alta y extra alto voltaje (HV y EHV) no hay actualmente una posibilidad de reemplazo. Las nuevas posibilidades de generación de energía como paneles solares o eólicas pueden reducir la necesidad de utilizar mayores cantidades de cables en tanto las fuentes de energía están más distribuidas. Sin embargo, las participaciones de estas fuentes de energía son pequeñas en el mercado por lo que esta no representa una amenaza de sustitución en la actualidad. Por lo tanto, no existen amenazas de nuevos sustitutos para el sector (Marketline, 2014).

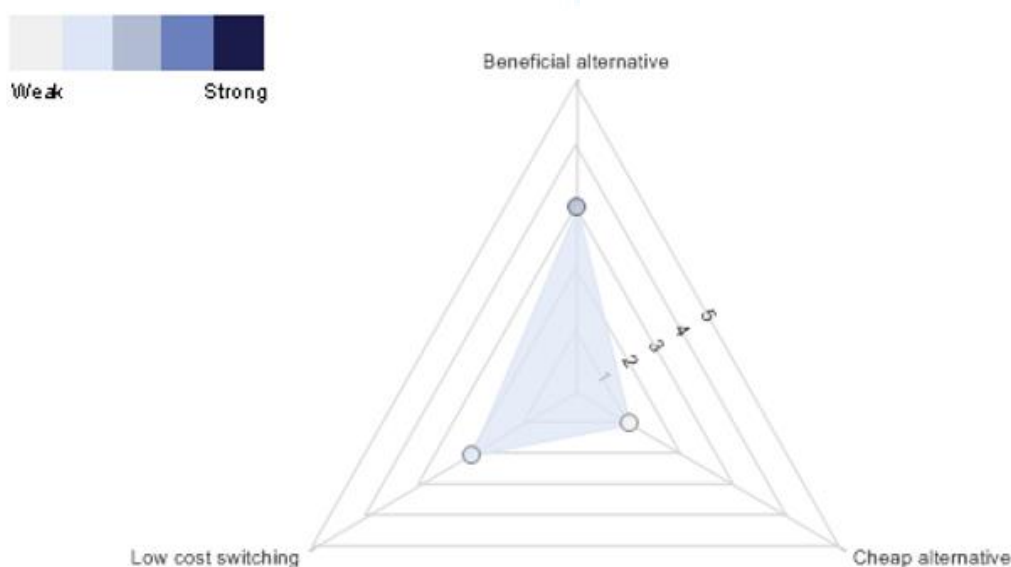


Figura 18. Amenaza de sustitutos de la industria global de cables. Tomado de “Cables Industry Profile,” por Marketline, 2014. *Global*, 1-32.

3.5.4 Amenaza de los entrantes

Las empresas que consideren ingresar en la industria de cables e hilos aislados deben considerar que existe una alta inversión inicial especialmente para la adquisición de máquinas especializadas, asimismo se requiere el conocimiento y experiencia en la producción de aluminio, cobre y fibra óptica; además de cumplir con las normas necesarias para satisfacer a la industria. Las economías de escala de los actuales participantes del sector hace poco viable el ingreso de nuevos entrantes. El crecimiento de la industria se ha mantenido en los últimos años por lo que puede resultar un indicador para atraer nuevos entrantes. La distribución de energía y las telecomunicaciones están en constante crecimiento, y también el crecimiento de las redes de fibras ópticas, esto incrementa la posibilidad de ingreso de nuevos entrantes.

El uso de nuevas tecnologías como superconductores pueden atraer nuevos entrantes, en tanto la actual transmisión de energía se realiza mediante cobre o aluminio que no puede obtener un 100% de conducción. Sin embargo, las nuevas tecnologías mencionadas están aún en proceso de desarrollo por lo que existe moderada posibilidad de nuevos entrantes en el sector (Marketline, 2014)

En el caso del Perú, existen marcas conocidas que le dan respaldo de calidad a su producto, tal es el caso de INDECO que ha sido adquirida por la transnacional francesa NEXAN y ha decidido mantener la marca INDECO por el prestigio ganada por esta marca, en este sentido es muy difícil el ingreso en el ámbito local de nuevas empresas que quieran competir por calidad de producto. Sin embargo el ingreso de productos con beneficios arancelarios y de economía de escala hace que la decisión de los compradores se dirija por una competencia por precio ((Juan Carlos Loaiza, comunicación personal, 17 de julio 2018).

3.5.5 Rivalidad de los competidores

La rivalidad entre los competidores actuales se focaliza principalmente en una

rivalidad basada en costos, por lo que las principales empresas utilizan economías de escala. Asimismo, las empresas que participan en este sector participan en varios segmentos a la vez, como son el caso de Nexans, y General Cable Corporation, de esta manera tienen varios compradores a nivel mundial y no son dependientes de los ingresos de un mercado en particular, esto hace que se reduzca la rivalidad. Por otro lado, las grandes inversiones en equipo y tecnología estable barreras de salida por lo que la rivalidad se incrementa. La industria de los cables ha experimentado un crecimiento fuerte en los últimos años por lo que se alienta la rivalidad. Según Marketresearch (2017) se espera un crecimiento de 5.92% durante el periodo 2017 -2021, siendo la proyección para el 2021 de USD 80,590 millones (Technavio, 2017).

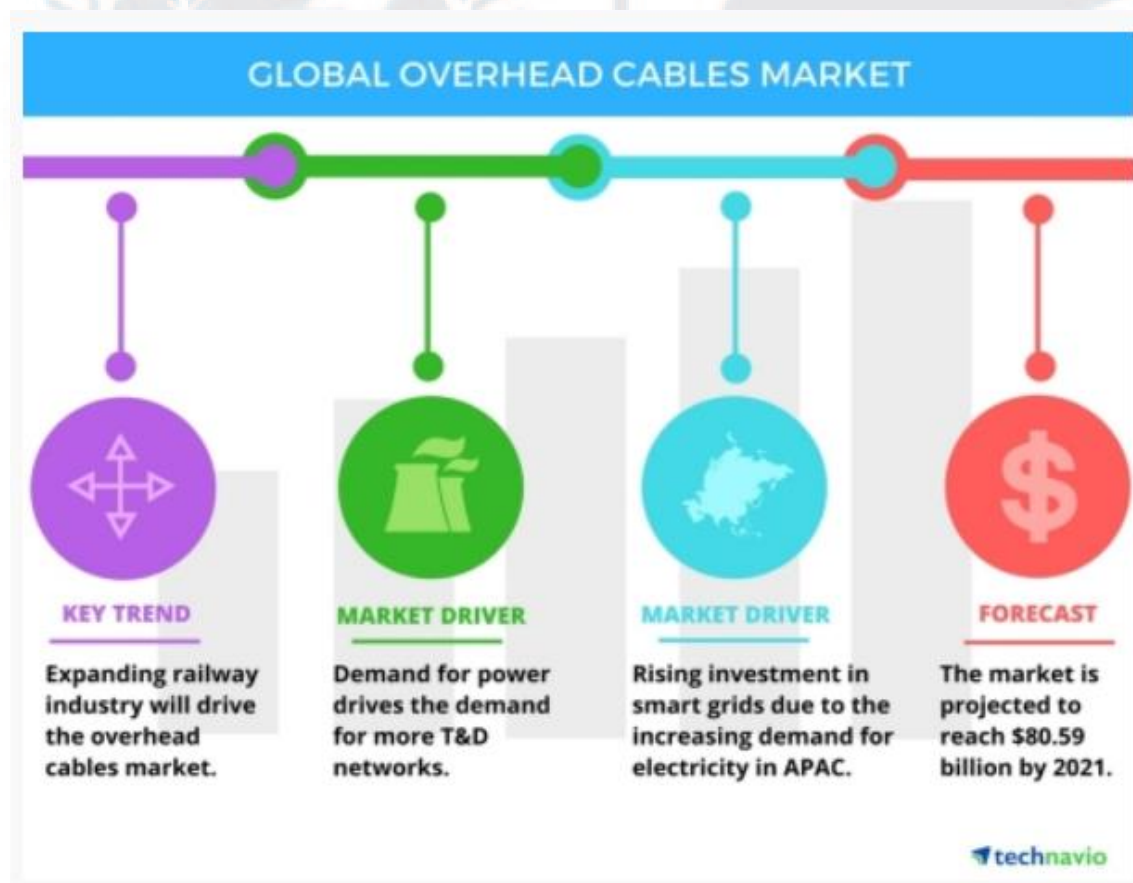


Figura 19. Global overhead cables market.

Tomado de *Top 3 Emerging Trends Impacting the Global Overhead Cables Market from 2017-2021*, Technavio, 2017

(<https://www.businesswire.com/news/home/20170505005515/en/>).

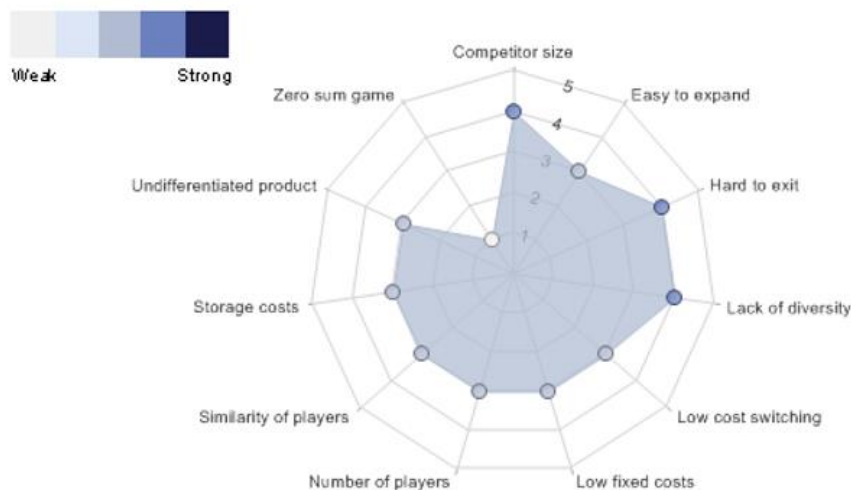


Figura 20. Rivalidad de la industria global de cables.
Tomado de “Cables Industry Profile,” por Marketline, 2014. *Global*, 1-32.

3.6 La Industria De Hilos y Cables Aislados y sus Referentes

De acuerdo a lo indicado por Technavio (2017) las principales empresas a líderes a nivel mundial, General Cable, Nexans, NKT Holding, Prysmian Group y Sumitomo Electric Industries, que operan en Estados Unidos, Francia, Italia y Japón, siendo este último país el que alberga a la empresa de mayor facturación a nivel mundial para la industria de cables, con ingresos recocido para el periodo 2017 de USD 26,035 millones (Bloomberg, 2017). Asimismo, China es uno de los países a los cuales se tiene que tomar como referencia, dado que alberga la mayor cantidad de plantas de manufactura de cables con 8,200 plantas, y que continúa en crecimiento (Radbourne, 2017).

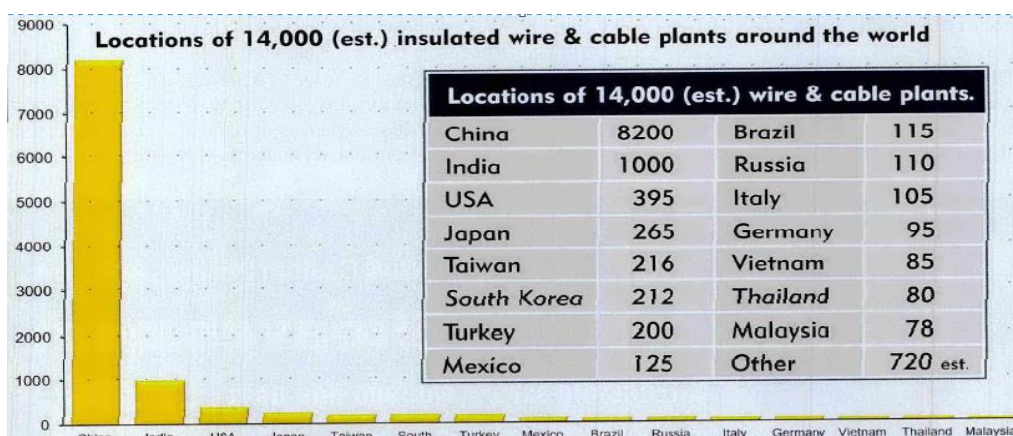


Figura 21. Número de empresas manufactures por país.
Tomado de *China has 60+% of world's cable makers, but the details are fleeting*. *Wire Journal International*, 50(8), 52-54, por Radbourne, 2017.

Más de 400 de los fabricantes de cables se encuentran entre los Top 50 a nivel mundial, con ingresos que superan los USD 200 millones. De igual manera en la India cuentan con 1000 empresas fabricantes de cables, y estas están invirtiendo en el segmento de cables de energía (Radbourne, 2017).

La diversificación y la inversión en investigación y desarrollo es otra fortaleza que demuestran algunas compañías. Tal es el caso de Furukawa, empresa japonesa, que cuenta con un portafolio de productos diversificado, sistemas electrónicos y de automóvil (37% de ventas), segmento de telecomunicaciones (17.5%), el sector de metales (producción y venta de cobre) (13.4%), Energía y productos industriales (27.9%), servicios y otros (4.4%) (Furukawa Electric Co, 2017). Asimismo, invierte en Investigación y Desarrollo y posee 7 laboratorios de investigación en Japón y que se complementan con otros laboratorios del grupo y se estima que la compañía ha invertido 16,845; 16,599; 17,461 millones de JPY en el 2016, 2015, 2014 respectivamente (Furukawa Electric Co, 2017). Asimismo, la política de la empresa se ve reflejada en su plan de gestión a mediano plazo cuyos pilares son “*create Green-energy cars*”, “*create a Smart electric power infrastructure*” and “*build high capacity telecommunication infrastructure*” (Furukawa Electric Co, 2017).

Por otro lado, Sumitomo, empresa japonesa, también se enfocó en cinco segmentos: automóviles, cables eléctricos y energía, electrónicos, información y comunicación, materiales industriales y otras operaciones (Cables Industry Profile, 2014). Esta compañía se enfoca en el crecimiento potencial direccionado al desarrollo de nuevos negocios y productos que muestran originalidad y prospección de buenas ganancias. Sumitomo Electric Industrie invirtió en I&D cerca de 983.7 millones de dólares, lo que representa 3.8% de sus ventas netas, con esto ha adherido importantes patentes, y en el 2016 registró 2,708 patentes en Japón y 2,465 en el resto del mundo. Por otro lado, Nexans reportó ingresos por 5,814 millones de Euros (6,433.4 millones USD) en el 2016, que significa un decrecimiento de

6.8% respecto al año 2015. La utilidad operativa fue de 185 millones de Euros (3.18%), y una utilidad neta de 61 millones de Euros (1.04%) (Nexans SA, 2017).

Prismyan Group es líder en cables de energía y telecomunicaciones e industria de sistemas, obtuvo ventas por 7.9 Billones de Euros en el 2017, cuenta con 21,000 empleados a lo largo de 50 países y 82 plantas, posicionándose en los mercados de alta tecnología ofreciendo una amplia gama de productos y servicios. Opera en los sectores de transmisión de energía y distribución, cables especiales para la industria, cables de bajo y medio voltaje para la construcción, y telecomunicaciones (Prysmian Group, 2017).

En el mercado chino se halla a Hengtong, que es la única empresa China en ubicarse en el ranking global de cables propuesta por Integer Research en el 2017, ubicándose en el puesto siete. China muestra un crecimiento fuerte y en el 2017, 34 empresas han logrado estar en el top 100 de este ranking. Esta empresa cuenta con 18,000 empleados a nivel mundial (Marketwired, 2017).

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

Matriz Perfil de Competitividad (MPC). Esta matriz es una herramienta que permite identificar a los principales competidores de la industria que se está estudiando. Las estrategias futuras se desarrollan en base al conocimiento que se tenga sobre los competidores, por lo que es importante tenerlo presente. De ello la Tabla 21 muestra los siete factores claves de éxito que se eligieron: (a) expansión global, (b) amplitud de línea de productos, (c) tecnología en el desarrollo del producto, (d) asesoría de venta y atención de postventa, (e) infraestructura adecuada, (f) cadena productiva integrada, (g) volumen de producción.

La industria de hilos y cables aislados en el Perú se encuentra por debajo de los países de Chile y Brasil, los cuales cuentan con mayor antigüedad por experiencia y know how en el mercado, como de personal calificado y diversificación de los productos. Se debería tomar en

cuenta desarrollar las estrategias que realizaron para ser los pioneros en estos momentos a nivel regional.

Matriz Perfil Referencial (MPR). Esta matriz permite realizar benchmarking con las mejores organizaciones para tomar como referencia (D' Alessio, 2015). En la Tabla 22 se muestra que nuestros referentes vendrían a ser la industria de China. En el caso de China es la pionera actualmente, a nivel internacional, porque ha desarrollado una inmensa cantidad de plantas de manufactura lo que es un factor clave de éxito, infraestructura adecuada y alta tecnología lo que se ha logrado mayormente por su personal calificado. Estos referentes servirán para imitar las buenas prácticas y estrategias empleadas dentro del entorno en que se han desarrollado y son el ejemplo a seguir para la industria de hilos y cables aislados del Perú.

Tabla 21

Matriz Perfil de Competitividad (MPC)

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	PESO	Hilos Y Cables Aislados Perú		Hilos Y Cables Aislados País Chile		Hilos Y Cables Aislados País Brasil	
		Valor	Pond.	Valor	Pond.	Valor	Pond.
1 Expansión Global Amplitud de Línea de	0.080	1	0.08	2	0.16	4	0.32
2 Productos Tecnología en el desarrollo	0.200	1	0.2	3	0.6	3	0.6
3 del producto Asesoría de ventas y atención	0.150	3	0.45	3	0.45	3	0.45
4 post venta	0.200	3	0.6	3	0.6	3	0.6
5 Infraestructura Adecuada	0.120	2	0.24	3	0.36	4	0.48
6 Cadena productiva integrada	0.140	3	0.42	3	0.42	3	0.42
7 Volumen de producción	0.110	1	0.11	2	0.22	3	0.33
Total	1.00		2.10		2.81		3.20

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

Tabla 22

Matriz Perfil Referencial (MPR)

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	PESO	Hilos Y Cables Aislados Perú		Hilos Y Cables Aislados País China	
		Valor	Pond.	Valor	Pond.
1 Expansión Global	0.080	1	0.08	4	0.32
2 Amplitud de Línea de Productos	0.200	1	0.2	4	0.8
3 Tecnología en el desarrollo del producto	0.150	3	0.45	4	0.6
4 Asesoría de ventas y atención post venta	0.200	3	0.6	4	0.8
5 Infraestructura Adecuada	0.120	2	0.24	4	0.48
6 Cadena productiva integrada	0.140	3	0.42	4	0.56
7 Volumen de producción	0.110	1	0.11	4	0.44
Total	1.00		2.10		4.00

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

3.8. Conclusiones

La industria de cables e hilos aislados nacional es débil respecto a sus competidores y referentes a nivel mundial. En la región sudamericana, el Perú se encuentra en condiciones de exportación inferiores a Chile y Brasil, y el déficit de la balanza comercial hace evidenciar una gran oportunidad para el crecimiento de esta industria. La promoción de esta industria en el país es débil y esto se refleja en la poca cantidad de empresas productoras de cables.

En el análisis realizado, se observa que existe posibilidad de crecimiento del sector en los países cercanos debido a la brecha de infraestructura, y por el crecimiento de los países emergentes que harán que se requiera de una mayor cantidad de conexiones de energía. De la misma manera, la sociedad está inmersa en grandes cambios tecnológicos que hacen necesario una mayor dotación de conexiones de transmisión de datos a fin de que puedan hacer llegar esta tecnología a los usuarios. Esto último se aprecia con mayor notoriedad en los países de la región. Las empresas competidoras en esta industria, tienen ventajas competitivas dado el volumen de producción, la diversificación de sus productos y su presencia internacional, lo que les permite ser competitivos con estrategias basadas en costos.

Capítulo IV: Evaluación Interna

4.1. Análisis Interno AMOFHIT

Según D'Alessio (2015) el análisis interno representa una auto auditoria de la organización con la finalidad de determinar las fortalezas y debilidades de la organización. El llamado análisis del intono se basa en el uso de la matriz de evaluación de factores internos (MEFI) con el objetivo de aprovechar esas fortalezas, convertirás en retorno y para conocer las debilidades que podrían afectar la competencia en la industria. Para ello el modelo recorre todo el ciclo operativo, que es de conocimiento interno, para identificar y maximizar las estrategias que fortalecen a la organización con la elaboración del análisis AMOFHIT por sus siglas desplegadas a continuación.

4.1.1 Administración y gerencia (A)

La responsabilidad de la administración es generar mayor valor a partir de la productividad, y la gerencia es la encargada de definir el rumbo, los planes operativos y las estrategias (D'Alessio, 2015). Para este sector se ha formado un comité productivo conformado en la alta dirección por las principales empresas del medio y a cargo de la Sociedad Nacional de Industrias (SNI), desde los Comités Metal Mecánicos (CMM), bajo el subcomité de Conductores eléctricos y de comunicaciones.

Este comité es liderado por José Ortiz Ugarte, como presidente y actual director de ventas de Indeco; Aurelio Rebaza, como vicepresidente y también funcionario de Indeco y Dany Diener en la segunda vicepresidencia y actual gerente general en Cobrecon. Es importante mencionar que la Empresa Ceper S.A e Indeco S.A constituyen Cobrecon S.A, en alianza estratégica para proveer el 100% de la materia prima de alambres para las mencionadas empresas.

Mediante este comité, las empresas que conforman el sector de hilos y cables aislados de cobre, trabajan en conjunto para hacer frente a las oportunidades del mercado nacional e

internacional promoviendo las mejores prácticas, búsqueda de generación de valor y responsabilidad social adoptando los estándares regulatorios del Instituto nacional de calidad (INACAL) con sus NTP (normas técnicas peruanas); la comisión internacional electrotécnica (IEC) y firmas como Underwriters Laboratorios (UL) que constatan la seguridad y certificación de esta clase de productos (Ceper Cables, 2017).

Así, para el 2016 este sector facturó 242.4 millones de dólares que generan impuestos y alrededor de 1000 puestos de trabajo. En el Perú solo seis empresas concentran el 80% de la participación del mercado con una antigüedad mayor a 40 años y son reconocidos por su calidad de productos. Esta industria se mueve con un modelo de organización vertical, donde la gerencia es administrada por cinco a 10 funcionarios de alto rango encargados de la búsqueda de información financiera, producción y ventas.

Respecto a su gobierno corporativo, esta industria se regulada por la búsqueda de los estándares internacionales tales como el ISO de certificaciones de calidad para competir a nivel mundial, por otro lado también está regulada por el Reglamento de Gestión Ambiental a cargo del Ministerio del Ambiente, donde el gobierno corporativo participa considerando también a sus principales proveedores según el cumplimiento de los estándares de calidad ambiental (ECA) en la búsqueda de un desarrollo sostenible de la industria.

En la gestión de relaciones y comunicaciones, esta industria depende en gran parte del desarrollo de las importaciones y exportaciones del país, por ello el gobierno corporativo de estas empresas buscan su acercamiento y participación con empresa como Adex, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo y PromPerú quien es el principal promotor de ferias internacionales para la salida de estos productos.

4.1.2 Marketing y ventas (M)

Según D'Alessio (2015) el marketing debe responder a la búsqueda de las mejores alternativas para aprovechar cada interacción con los mercados y los clientes. Poder entender

y maximizar la satisfacción de los clientes garantiza buena cuota de éxito.

En el Perú, los principales agentes consumidores son las empresas: energéticas, mineras, construcción y telecomunicaciones. Empresas como Edelnor, Electro Sur, Electro Centro; empresas de telecomunicaciones como Telefónica del Perú; en minería como Buenaventura y Volcan, para nombrar a las principales. La industria peruana de hilos y cables aislados se especializa en transmisión eléctrica de media o baja tensión.

Las unidades de negocio del sector de cables e hilos aislados pueden subdividirse en (a) redes de energía, con cables de media y baja tensión; (b) redes de telecomunicaciones, con cables de cobre; (c) cableado industrial, con cables de control y mando, cables de uso para maquinarias y fabricación automotriz; por último, (d) cables para edificaciones.

Considerando que es un sector donde el producto se determina de acuerdo con las normas técnicas internacionales, el factor servicio pre y post venta resultará el gran componente de valor agregado. Bajo estas unidades de negocio se realiza el canal de venta a empresas conductoras de electricidad, manufactureras y comercializadoras de cables, así como conductores y transmisión de datos y telecomunicaciones. Por el lado de las empresas eléctricas, su búsqueda está en garantizar la mayor y mejor conducción de las distintas fuentes de electricidad, donde la tecnología y garantía tienen relevancia.

Se mostró la distribución del mercado peruano, teniendo relevancia la participación de Indeco S.A que concentra un el 75% del mercado. Además, se comercializan alrededor de 242 millones de dólares anualmente cuya distribución se muestra en las Figuras 22 y 23. Este número resulta ser inferior comparado con los principales países exportadores e importadores como China y Estados Unidos que superan los \$ 2,500 millones según los reportes de COMTRADE (2017). Asimismo, el precio de los hilos y cables aislados está expuesto principalmente la cotización bursátil del mercado de metales y por el alto porcentaje de exportación.

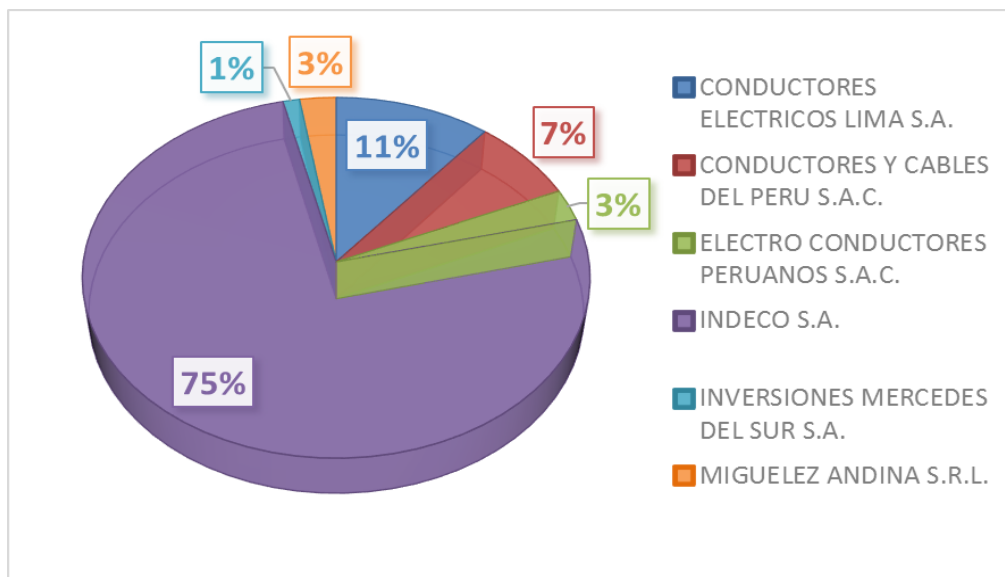


Figura 22. Participación de mercado nacional de la industria de hilos y cables aislados. Adaptado de Base de datos Perú Top



Figura 23. Volumen de ventas de las empresas de hilos y cables aislados del Perú. Adaptado de Base de datos Perú Top

Según Indeco (2017) los principales agentes del precio son el volumen y la valoración de los metales en el mercado internacional. Por otro lado, el consumo interno para INDECO, representa el 70% del total de sus ventas y se concentra en productos de cables terminados para conductores de electricidad, telecomunicaciones y para la construcción; para la exportación el producto estrella es alambra, sin mayor valor añadido pero que representa el 30% de las ventas. Para Indeco (2017) a través de la SMV en su memoria anual 2016, indica

que ambos canales disminuyeron el valor de sus ventas en 15% frente al 2015 pero solo un 5% a nivel de volumen de toneladas, pues fue el precio de la materia prima como el cobre que impactó en sus resultados financieros.

En general, los clientes no tienen lealtad a las marcas por ser un producto menor en su línea de producción. Sin embargo, empresas como Indeco y Ceper Cables, han mantenido sus nombres comerciales en el tiempo dado el reconocimiento de la calidad del producto. La búsqueda por concretar una mayor participación de mercado en el consumo local a través de la investigación y desarrollo de nuevos productos a medida será el objetivo principal de crecimiento, donde el valor agregado y fuerza de marca podrán hacer valer sus defensas en un país donde la sobrecarga tributaria para los fabricantes locales tienen una tasa de 15% versus un 5% de costo por ingreso de los extranjeros, aquellos que en sus países manejan tasas más competitivas que fomentan la exportación (Conductores Eléctricos y de Comunicaciones, 2012).

4.1.3 Operaciones y logística. Infraestructura (O)

Para esta auditoría de operaciones y logística, D'Alessio (2015) propone el uso de las 7M: Materiales, Mano de Obra, Maquinarias, Métodos, Medio Ambiente, Mentalidad y Moneda. Para ello se hizo el análisis de las principales empresas que componen el sector, como Indeco S. A, Conductores y Cables del Perú S.A., Conductores Eléctricos Lima S.A., Electro Conductores Peruanos S.AC, Inversiones Mercedes del Sur S.A y Miguelez Andina S.R.L.

Los distritos en los cuales se encuentran las empresas más importantes son Cercado de Lima (Indeco), Ate (Ceper Cables y Celsa), Lurín (Electro Conductores Peruanos) por lo que la distribución geográfica hace complicada el trabajo de esta industria como clúster, y asimismo debido a la falta de parques industriales y mayor necesidad de viviendas en la ciudad de Lima han hecho que cada vez más se alejen del puerto principal del Callao.

Empresas como Ceper Cables e Indeco desde el año 1996, de acuerdo a los datos publicados por la memoria anual de Indeco (2016), constituyeron Cobrecon S.A. empresa dedicada a la elaboración de alambroón de cobre para consumo nacional y de exportación. Cobrecon provee el 100 % del alambroón de cobre requerido por Indeco, aplicando una estrategia de integración vertical hacia atrás dado que tiene poder frente al proveedor.

Como dato importante del uso de materiales, se puede mencionar que la producción de concentrado cobre en el 2017 alcanzó 2.45 millones TMF, mientras que el cobre refinado una producción de 338 mil TMF, principalmente realizados por la refinación de Souther Copper en Moquegua. La producción de cobre creció en promedio 16% en los últimos cuatro años, mientras que la producción del refinado no ha crecido nada en el mismo periodo. Del poco refinado existente, la demanda, de este material es consumido en procesos industriales y tecnológicos, alrededor del 18% de cobre refinado es empleado en la fabricación local lo cual es un monto mínimo para poder realizar un crecimiento de mercado y contratos de envergadura internos que aseguren el abastecimiento interno, primero, y luego el externo (ver Figura 24).

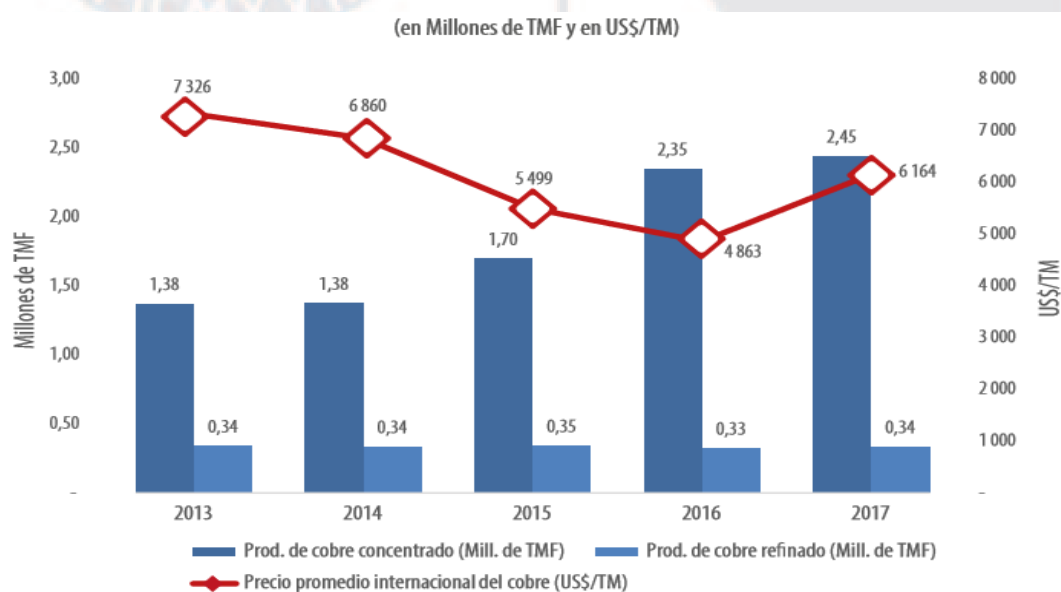


Figura 24. Evolución de la producción de cobre concentrado, cobre refinado y del precio promedio internacional del cobre, 2013-2017.

Tomado de "Reportes de Producción," por ogeiee.produce., 2017

(Manufacturera: http://ogeiee.produce.gob.pe/images/oe/2017_12_Manufactura.pdf).

En cuanto a los procesos, este comienza por obtener la materia prima para fabricar el cable: alambrión. En la Figura 25 se explica que una vez obtenidos los cátodos de cobre, se lleva a un proceso de fundición y se convierte en alambrión de cobre de 8 mm. El proceso de fabricación empieza por recubrir el alambrión con plástico lo que protege sus cualidades técnicas para la transmisión de energía. Asimismo, los productos finales de estos cables obtenidos del proceso se emplean en instalaciones eléctricas, infraestructura, construcción, internet y telefonía, entre otros. La maquinaria empleada en este proceso es importada, aprovechando la experiencia de empresas como Indeco, con su planta Nexans de Francia y General Cable, conocida líder en el mercado colombiano con amplia exportación a la comunidad europea.



Figura 25. Esquema cadena de valor del cobre
Adaptado de Reporte Codelco Chile

4.1.4 Finanzas y contabilidad (F)

El área de finanzas es la responsable de tomar las decisiones ideales para la consecución de los objetivos económicos de la empresa. El manejo de los recursos de la mejor manera para buscar posiciones económicas favorables para su desarrollo (D'Alessio 2015). Conceptos como costo de oportunidad, nivel de riesgo y exposición financiera son abordados en el análisis de la auditoría financiera. De acuerdo a la Superintendencia de Mercados y Valores (2017) la información financiera de Indeco S.A. en los últimos cuatro

años presentados mediante el análisis Dupont son señalados en la Tabla 23, con un ROE en promedio de 12% y un ROA de 8%, al ser Indeco la que concentra el 79% de participación de mercado local, sus números resultan ser un referente para la industria. Este modelo de negocio presenta una utilidad neta en promedio de 4.66% con gran concentración en los costos de venta.

Tabla 23

Ratios Financieros de Indeco S.A.

RATIOS FINANCIEROS - INDECO S.A					
	2017	2016	2015	2014	Promedio
<u>Análisis DuPont</u>					
Margen bruto	17%	19%	16%	13%	16.12%
Margen de utilidad neta	4.9%	5.9%	4.6%	3.2%	4.66%
Rotación de activos totales	1.40	1.62	1.95	1.89	
Multiplicador financiero	1.85	1.53	1.42	1.27	
Ratio de efectivo	11%	7%	11%	12%	10.02%
Grado de endeudamiento	46%	35%	29%	21%	32.85%
Endeudamiento sobre patrimonio	0.85	0.53	0.42	0.27	0.52
ROA	6.8%	9.6%	9.1%	6.0%	7.88%
ROE	12.6%	14.7%	12.8%	7.7%	11.95%

Nota: Tomado de "Información financiera -2017", por SMV, 2017. Recuperado de: <http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Dictamen%20Indeco%202017.pdf>

Esta industria tiene un margen bruto en promedio de 16%, costo de ventas, e incluso cae a 8% en margen operativo, concentrado en planillas, comisiones de ventas y canales de distribución. La concentración por la cuenta de costo de ventas, donde las materias primas, cobre principalmente, significan el 81% del costo, puede afectar el desempeño de toda la industria con un factor incontrolable como el precio del metal en el mercado internacional. Analizando los estados financieros de una empresa similar a nivel mundial como Prysmian S.P.A. (PRY.MI) con sede en Italia, como se muestran en la Tabla 24 y 25, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 24

Estado de Resultado PRYSMIAN (EU Miles)

	2017	2016
Ingresos totales	7,967,000	7,631,000
Ganancia bruta	3,040,000	3,118,000
Ingresos o pérdidas operativos	427,000	477,000
Ingreso antes de impuestos	305,000	368,000
Ingresos netos de operaciones continuas	223,000	262,000

Nota. Adaptado de "Yahoo Finance "
<https://es-us.finanzas.yahoo.com/quote/PRY.MI/financials?p=PRY.MI>

Tabla 25

Balance PRYSMIAN (EU Miles)

	2017	2016
Activos totales	6,743,000	6,311,000
Pasivos totales	5,068,000	4,636,000
Patrimonio	1,714,000	1,694,000

Nota. Adaptado de "Yahoo Finance "
<https://es-us.finanzas.yahoo.com/quote/PRY.MI/financials?p=PRY.MI>

Tabla 26

Índices de la Cadena de Valor PRYSMIAN

ROE	13.01%	15.47%
ROA	3.31%	4.15%
MC	2.80%	3.43%
RRA	1.18	1.21
AF (Volumen de Deuda)	3.93	3.73
AF (Costo de Deuda)	0.71	0.77
AF	2.81	2.87
EF	0.73	0.71

Nota. Adaptado de "Yahoo Finance "
<https://es-us.finanzas.yahoo.com/quote/PRY.MI/financials?p=PRY.MI>

De lo mostrado en los resultados anteriores se puede observar que el ROE es similar al encontrado para INDECO SA en Perú; aun cuando el ROA se observan mejores resultados para INDECO. El modelo de negocio resulta ser significativo en volumen, pues el margen ya está definido por el libre mercado y las especificaciones técnicas para cada tipo de Hilos y cables. La diferencia en este mercado lo da la oportunidad de cada mercado para colocar en

mayor volumen, respaldado por el prestigio y capacidad logística de estar presentes donde se necesite al mismo precio.

4.1.5 Recursos Humanos

El factor humano es un activo que no figura en el balance general de la empresa. Para D'Alessio (2015) el recurso humano impacta positiva o negativamente en el desarrollo del ciclo operativo de la empresa. Son los motores del cumplimiento de los objetivos tangibles e intangibles.

En esta industria se emplea alrededor de 1000 trabajadores de los cuales casi el 50% están concentrados en Indeco S.A. Según el INEI (2017) el empleo adecuado disminuyó en los sectores de construcción -3.7% y manufacturera en -6.3% sin embargo se dio un crecimiento de la población económicamente activa PEA del 2016 en 1%. Este indicador representa 16'903,700 (INEI, 2017) sin embargo existen 23'411,671 en edad para trabajar PET. Es importante tener en cuenta también el informe WEF (2017) donde muestra las brechas en conocimiento y capacitación de la población peruana, una de las principales debilidades para la industria es la falta de mano de obra capacitada, la cual está ligada a las carencias de educación superior técnica.

Esto limita la posibilidad de futuros inversores de apostar por la producción y mano de obra local pues según lo recogido a lo largo de este trabajo, son pocos los institutos técnicos industriales en el Perú, como Sencico y Senati, los que atienden este nicho de profesionales demandados. Una alternativa de preparación o educación técnica puede ser la incorporación de nuevos agentes formadores con convenios de preparación internacional con recursos compartidos como lo son las APP. De esta forma el intercambio o mayor oportunidad para producir localmente, cambiaría la balanza frente a los solo distribuidores con menores márgenes.

Además, conforme al Informe Anual del Empleo en el Perú del MINTRA (2016) la

industria manufacturera, que representa a la industria de Hilos y Cables Aislados de Cobre, posee una baja productividad en relación con las demás industrias del país, así mismo representa una baja participación en la contribución al empleo en el país, tal como se muestra en la Figura 26.

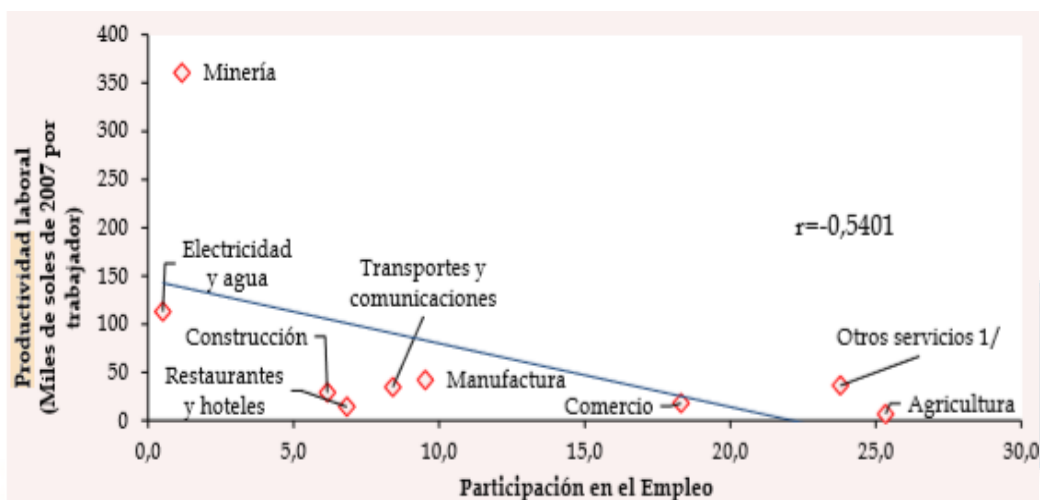


Figura 26. Productividad laboral y participación en el empleo total según ramas de actividad económica 2016 (miles de soles de 2007 y porcentaje).

Tomado de “Informe Anual del Empleo en el Perú” por MINTRA, 2016 (Recuperado de www2.trabajo.gob.pe/promocion-del-empleo-y-autoempleo/informacion-del-mercado-de-trabajo/informe-anual-del-empleo/).

4.1.6 Sistemas de Información y Comunicaciones

Para D'Alessio (2015) los sistemas de información y comunicación sirven para dar soporte a la empresa en recopilar información para la toma de decisiones, dar soluciones rápidas y atender a los clientes de forma adecuada. Estos sistemas sirven de retroalimentación para la gerencia en la búsqueda de maximizar los recursos económicos, para ello es necesario invertir en un sistema de tecnología de información y otro de comunicaciones.

En el rubro de hilos y cables aislados, varias de las empresas peruanas cuentan con un sistema de información SAP y CRM para el seguimiento de las operaciones internas y proveedores además de la correcta atención y seguimiento de sus clientes. En un rubro que depende de la importación o exportación para la consecución de sus objetivos, tener el control de los procesos, ordenes de trabajo y atención de los clientes de tickets de compra por miles de dólares es vital manejar estos sistemas de soporte.

Respecto a los medios de comunicación y comercialización las grandes empresas están interconectadas con sus casas matrices y a través de las páginas web que manejan pueden realizar negocios globales con mayor rapidez, sin embargo, las empresas pequeñas y medianas, algunas muy tradicionales no cuentan aún con herramientas de control y mejora como el CRM, muchas de ellas solo cumplen un papel de distribuidores.

4.1.7. Tecnología e investigación y desarrollo (T)

El sector de cables e hilos aislados requiere cumplir principalmente con las normativas internacionales y la Norma Técnica Peruana (NTP) siendo la dirección Nacional de Normalización a la autoridad encargada de aprobarlas en este sentido debe contar con tecnología necesaria que le permite alcanzar dichos estándares. Indeco entre los años 2010 y 2014 realizó una inversión de 17.3 millones de dólares en la ampliación de la capacidad industrial y la modernización de equipos de producción, y en el 2015 una inversión de 1.5 millones de dólares. Estas inversiones incluían la adquisición de la segunda línea catenaria, que ha incrementado la fabricación de cables de media tensión en cobre y aluminio.

(Memoria Anual INDECO 2017)

En cuanto al desarrollo de tecnología e innovación en la industria de hilos y cables aislados, se observa que las empresas como Indeco y Conductores Eléctricos Lima, los cuales, si vienen siendo capacitados por las grandes empresas matrices en la atención postventa como asesoría a los clientes, dado que se dedican mayormente a la comercialización, por lo que el desarrollo de innovación ha sido muy bajo comparando con empresas chilenas del mismo rubro. El acudir a ferias internacionales de exposición y compartir de mejores prácticas ayuda en toda industria, la escena local tiene muy poca participación, haciendo más extensa la posibilidad de adoptar nuevas tendencias tecnológicas o implementar las propias a partir de la investigación.

En la Figura 27 se observa que por cada nuevo sol que invierte una empresa nacional,

una empresa extranjera invierte aproximadamente 5 nuevos soles: en promedio 2,1 millones de soles versus 9,7 millones de soles, respectivamente. La misma tendencia se observa en la inversión promedio en adquisición de capital (6,8 millones de soles en empresas extranjeras y mixtas versus 1,7 millones de soles en una empresa nacional) y si bien las empresas extranjeras y las de mayor tamaño invirtieron más recursos, se observa que la mayor intensidad en la actividad de innovación (inversión en innovación como porcentaje de ventas) se encuentra en las empresas nacionales pequeñas y medianas. Al igual que en el caso de las grandes empresas, esto puede deberse a un efecto de escala o estar relacionado con el sector en que se focaliza la inversión extranjera o mixta.

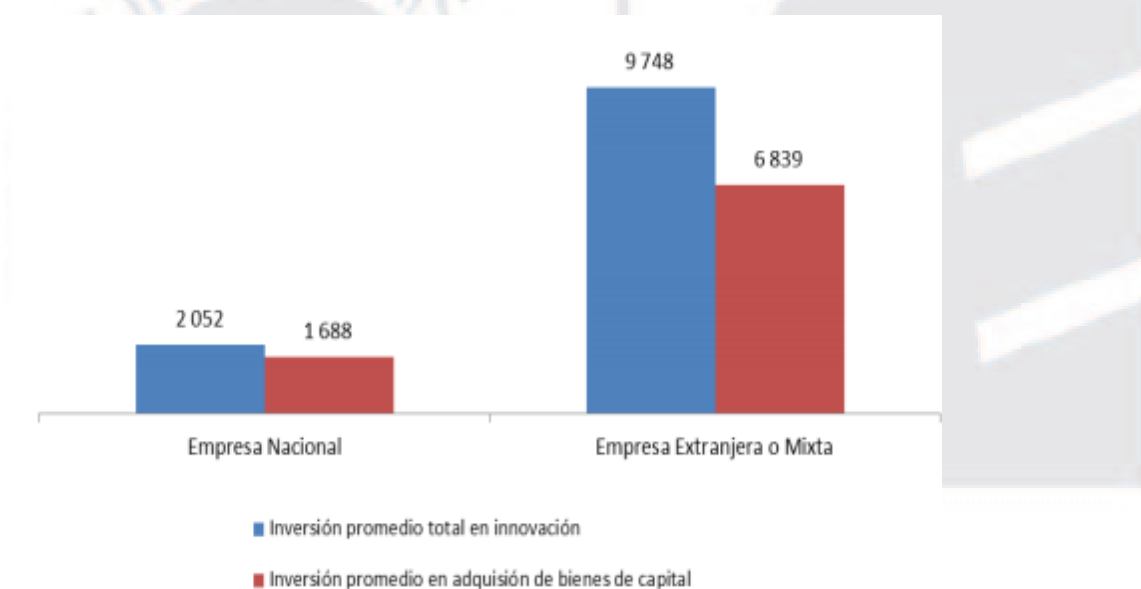


Figura 27. Inversión total promedio en actividades de innovación y en adquisición de bienes de capital en miles de soles constantes de 2011 (2009-2011).

Tomado de “Innovación Tecnológica en el Sector Manufacturero” por CONCYTEC, 2013 (<http://portal.concytec.gob.pe/index.php/publicaciones/documentos-de-trabajo/item/46-la-innovacion-tecnologica-en-el-sector-manufacturero>).

4.2. Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI)

La matriz de evaluación de factores internos permite resumir y evaluar las principales fortalezas y debilidad de las áreas funcionales de un negocio, y basándose en lo obtenido en el análisis AMOFHIT (D’Alessio, 2015). En la Tabla 27 se muestra los aspectos internos más importantes para la industria de hilos y cables aislados, lo cual resultó en un puntaje de 2.38

lo que indica que es una industria internamente débil y deben desarrollarse estrategias que permitan mejorar esta puntuación.

Tabla 27

Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI)

Factores Determinantes de Éxito	Peso	Valor	Ponderación
Fortalezas			
Cooperación de las empresas del sector mediante Sub Comité de Conductores Eléctricos y Comunicaciones	0.15	4	0.6
Convenios con empresas refinadoras de Cobre	0.18	3	0.54
Servicio al cliente como asesoría especializada	0.05	3	0.15
Inversión realizada en el país por empresas extranjeras	0.1	4	0.4
Amplia trayectoria y reputación en el mercado	0.08	3	0.24
Subtotal	0.56		1.93
Debilidades			
Disponibilidad insuficiente de cartera de productos demandados por el mercado	0.05	1	0.05
Bajo nivel de negociación a nivel internacional con los proveedores de cobre	0.11	1	0.11
Volumen de producción limitado	0.05	1	0.05
Aversión al riesgo comercial	0.08	2	0.16
Dependencia en el equipamiento de Tecnología internacional en el desarrollo de producto	0.15	2	0.3
Subtotal	0.44		0.67
Total	1		2.6

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

4.3. Conclusiones

La industria de hilos y cables aislados en el Perú cuenta con una cooperación entre empresas del sector bastante estrecha, lo que permite incluso la colaboración para obtención de materias primas como lo hacen con la estrategia de Cobrecon. Una industria especializada en los cables de baja y media tensión, donde su producto estrella son los cables para la industria eléctrica. A nivel de intervención internacional, las dos mayores empresas del sector son filiales de empresas multinacionales, esto permite una apertura para todo tipo de intercambio comercial y de conocimientos tecnológicos y logísticos en una industria financiera impactada en gran medida por la variación del precio del cobre internacional. Para ello la estrategia de seguimiento a sus clientes y control en sus procesos podrán marcar puntos de diferencia en el mantenimiento de la marca.

Las principales fortalezas, es que cuenta con servicio al cliente como asesoría especializada y amplia trayectoria y reputación en el mercado, lo que puede llegar a ser una ventaja competitiva si se aprovechan mejor en la industria para amplificar el mercado y fidelizar a clientes nacionales y extranjeros, dando mayor valor agregado final.

Capítulo V: Intereses de Industria de Hilos y Cables Aislados y Objetivos de Largo

Plazo

5.1 Intereses de Industria de Hilos y Cables Aislados

Los intereses de la industria nacional de hilos y cables aislados de cobre están alineados a la visión propuesta, para obtener la posición deseada como país, y lograr la competitividad anhelada se debe de considerar los siguientes intereses:

- Crecimiento de la facturación en la industria, para afianzar la estrategia de penetración que permita conseguir mayor participación de mercado en la industria local.
- Implementación de servicios que brinde valor agregado, para diferenciarnos respecto a la competencia y generar un mayor margen como resultado de esta buena gestión.
- Generar empleo de alta calidad y productivo, para garantizar la calidad de nuestros productos a través de personal calificado y el nivel de exportación requerido.

5.2. Potencial de la Industria de Hilos y Cables Aislados

El potencial organizacional refleja la capacidad de la industria y sus factores de fortaleza y debilidad distintivos (D'Alessio, 2015). La industria de hilos y cables aislados es una industria incipiente en el Perú representado el 0.12% de la producción del PBI nacional siendo las ventas totales de las empresas nacionales de USD 242.4 millones para el 2016. La participación como país exportador a nivel mundial no es representativo y cuenta con un déficit en la balanza comercial de USD 207.8 millones en el 2017.

La industria de cables e hilos nacional se abastece principalmente de materia prima local. El Perú es el segundo país productor de cobre a nivel mundial. La mayor parte de las exportaciones de cobre se comercializan como concentrado, y en menor cantidad como cobre refinado y la industria nacional utiliza solo un 18% del cobre refinado producido. De lo

mencionado se aprecia que existe un potencial para el uso materia prima en la industria nacional; sin embargo, el grado de importaciones de cables e hilos, principalmente de productos chinos, hace que la competencia se realice con estrategias basadas en costos, siendo esta una ventaja para las importaciones que provienen de economías de escala en contraposición a los intereses de la industria local.

En el mercado nacional las empresas de la industria de cables e hilos son reconocidos por su grado de calidad respecto a la competencia, por lo que concentra un nicho de mercado de clientes que valoran más esta cualidad sobre el precio. La inversión extranjera en esta industria es importante, la participación de empresas transnacionales como Nexan vía su filial peruana INDECO reflejan esta situación representando el 75% de las ventas nacionales. El prestigio de esta empresa en el mercado local ha llevado a tomar la decisión estratégica de Nexan de mantener la denominación INDECO dado la percepción de calidad que tienen estos productos en el mercado nacional (Juan Carlos Loaiza, comunicación personal, 17 de julio 2018)

5.3 Principios Cardinales de la Industria de Hilos y Cables Aislados

Los principios cardinales permiten identificar amenazas y oportunidades de acuerdo a las condiciones externas, siendo cuatro los principios cardinales: (a) Influencia de terceras partes, (b) lazos pasados y presentes, (c) contra balance de intereses, y (d) conservación de los enemigos (D'Alessio, 2015).

Influencias de Terceras partes. El mercado nacional de hilo y cables aislado tiene una dependencia de la importación de hilos y cables aislados para lograr abastecer la demanda local. Las exportaciones representan un bajo porcentaje de las ventas nacionales por lo que el mercado local no es dependiente de los clientes extranjeros. La industria de cables e hilos depende de la demanda interna, esto distribuido en la inversión privada y pública, por lo que cualquier afectación al crecimiento del país se reflejará en el desarrollo de la industria. La

industria también está condicionada a los precios de la materia prima, actualmente el precio del cobre, principal materia prima, está incrementándose y puede afectar la industria de hilos y cables aislados producidos en el país. De igual manera, el precio de esta materia prima está influenciada en gran medida por la demanda mundial del cobre que está influenciada a su vez por economías de escala como la economía China.

Lazos pasados y presentes. En esta sección se evalúa la revalidad histórica de los competidores y la calidad de la competencia (D'Alessio, 2015). Actualmente la industria nacional de cables tiene lazos con empresas transnacionales, tal es el caso de Indeco que pertenece al grupo Nexan que es de capital francés. Este grupo también tiene empresas en Chile, Brasil, Argentina, y Colombia. (Nexan – Madeco). En algunas de sus operaciones se ha requerido el abastecimiento mediante otros países fuera de la industria nacional debido a la calidad y volumen requerido, como en el caso de abastecimiento para el proyecto Toromocho que fue abastecido por Nexans Chile. La industria de hilos y cables se congrega en la Sociedad Nacional de Industrias en el capítulo Metal Mecánico, la sinergia de estas empresas han generado la creación de COBRECON que es el principal abastecedor de materia prima de cobre refinado para esta industria.

Contrabalance de los Intereses. En la industria de cables a nivel regional está enfocado en los países que se presentan como potencias mundiales, tal es el caso de Brasil, México, así como aquellas cuya demanda de la industria es notable como Argentina. En este sentido existen acuerdos comerciales que benefician a grupos específicos económicos tal es el caso de los acuerdos del Mercosur, y que beneficia a países con bajos costos laborales. Dentro de la industria nacional, el interés de las empresas en la industria de cables e hilos, está enfocada en la demanda interna, principalmente en proyectos de inversión pública y privada referente conexión eléctrica, infraestructura y telecomunicaciones. El Perú es un país con un alto

déficit de infraestructura, por lo tanto, representa una gran oportunidad para el desarrollo de la industria de cables e hilos.

Conservación de los enemigos. La demanda de cables e hilos a nivel mundial esta principalmente impulsada por las economías de escala y las potencias mundiales como China, Estados Unidos y países Europeos, en este sentido el precio de la materia prima como el cobre para la elaboración de estos productos se ve influenciado por el crecimiento de estos países, que a su vez son mercados atractivos para la exportación de cables. Esto afecta la industria de cables e hilos nacional toda vez que se encarece el proceso productivo haciendo más difícil competir respecto a otros países que pueden absorber mejor el impacto al ser economías de escala y se ven beneficiados por los mayores niveles de producción requeridos para atender la demanda creciente.

5.4. Matriz de Intereses de Hilos y Cables Aislados (MIO)

La matriz de intereses organizacionales (MIO) se realiza de forma análoga a la matriz de intereses nacionales (MIN) para mostrar los fines que persiguen la organización para alcanzar éxito (D'Alessio, 2015). En la Tabla 28 se muestra la matriz de intereses organizacionales donde se identifican los intereses que tiene el Perú y la intensidad de estos intereses para cada uno de los actores involucrados, como para países competidores y referentes de la industria de hilos y cables aislados.

5.5. Objetivos de Largo Plazo

Para el desarrollo de esta industria en el Perú se requiere que sea competitiva y genera ingresos por ello se han pensado en tres objetivos de largo plazo:

- OLP1: Al 2028 la industria de hilos y cables aislados del Perú facturará USD 475 MM. En el 2016 la facturación fue de USD 242 MM.

Tabla 28

Matriz de Intereses Organizacionales (MIO)

Interés Organizacional	Intensidad del Interés		
	Vital (Peligroso)	Mayores (Serio)	Periférico (Marginal)
1 Crecimiento de la facturación en la industria		Chile (+)	Brasil (+), China (+)
2 Implementación de servicios que brinden valor agregado		Chile (+)	Brasil (+), China (+)
3 Generar empleo de alta calidad y productivo.		Chile (+);	Brasil (+)
4 Articular la Industria con el Sector Minero.		Chile (+)	Brasil (+)

Nota: (+)Intereses Comunes (-) Intereses Opuestos

Considerando que esta industria sólo ha crecido 1% en promedio en los últimos cinco años, con el presente plan estratégico se espera un crecimiento en promedio del 6.9% aplicando las estrategias planteadas.

- OLP2: Para el 2028 el margen bruto será de 21 %. En el 2017 el margen bruto ascendió a 17%.

Se está planteando aumentar con desarrollo tecnológico e incremento de valor agregado en los servicios adicionales como asesoría técnica y posventa.

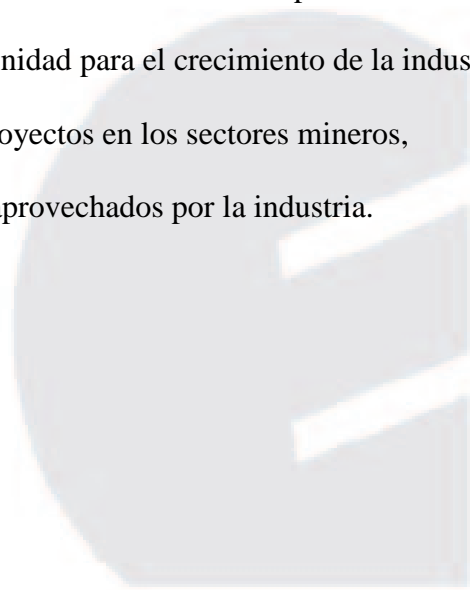
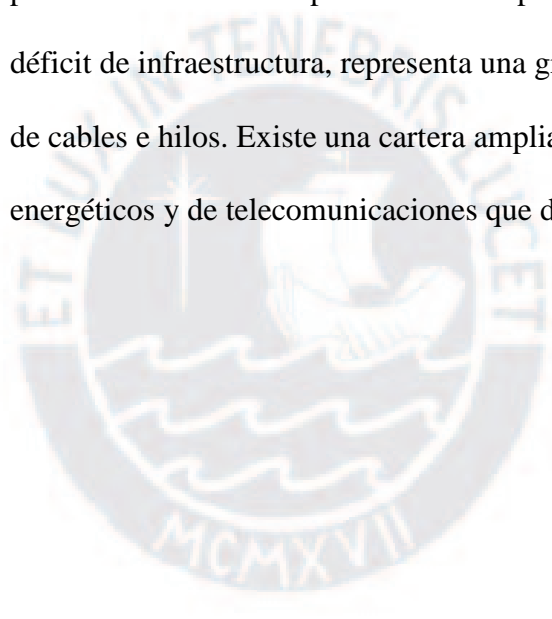
- OLP3: Para el 2028 la producción nacional será de 40,000 toneladas. En el 2016, la producción fue de 32,000 toneladas.

De acuerdo al plan de expansión que abarcará mayor producción y ventas, requerirá personal capacitado y altamente productivo.

5.6. Conclusiones

La industria de cables e hilos se encuentra en una difícil situación para su crecimiento, dado su debilidad para negociar con los proveedores, así como la imposibilidad de contar con materia prima de cobre refinado en niveles que le puedan asegurar la producción para la

demanda nacional, siendo esta demanda baja en comparación con otros países de la región, principalmente aquellos fuertemente industrializados como Brasil o México. Así mismo la competencia de las importaciones proveniente de países de economías de escala impiden competir con una estrategia basada en costos. La industria de cables e hilos nacional es reconocida por su calidad en comparación con sus competidores extranjeros principalmente chinos. La demanda nacional representa gran parte de las ventas de las empresas nacionales, siendo muy baja las ventas para exportación, a su vez el mercado nacional se ve abastecido por sucursales en otros países de las empresas nacionales. El Perú al ser un país con alto déficit de infraestructura, representa una gran oportunidad para el crecimiento de la industria de cables e hilos. Existe una cartera amplia de los proyectos en los sectores mineros, energéticos y de telecomunicaciones que deben ser aprovechados por la industria.



Capítulo VI: El Proceso Estratégico

Según D'Alessio (2015), los resultados del proceso estratégico serán tan buenos como el nivel de calidad del análisis hecho con la mayor y mejor información del entorno, de la competencia, de la demanda, y de la propia organización. Por ello, apoyándose en el análisis de las matrices presentadas en los capítulos anteriores, se completarán con las matrices adicionales tales como: (a) Matriz FODA, (b) Matriz PEYEA, (c) Matriz IE, (d) Matriz GE, (e) Matriz de decisión, (f) Matriz CPE, (g) Matriz Rumelt, (h) Matriz de Ética, y (i) Matriz de Posibilidades de los Competidores (D'Alessio, 2015). Estas matrices ayudarán a finalizar la formulación, lo cual es la primera etapa del proceso estratégico y gracias a ello se determinarán las estrategias a emplear en la industria peruana de hilos y cables aislados.

6.1. Matriz de Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA)

Según D'Alessio (2015), la matriz FODA demanda un correcto análisis para obtener las estrategias en los cuatro cuadrantes de la matriz, fortalezas y oportunidades (FO), debilidades y oportunidades (DO), fortalezas y amenazas (FA), y debilidades y amenazas (DA). El análisis debe incluir en análisis del entorno PESTE, la competencia y el entorno.

Como parte del proceso del desarrollo del FODA se hace el emparejamiento de los cuatro grupos: (a) los FO, se tienen que explotar; (b) los DO, se tienen que buscar; (c) los FA, se deben confrontar; y (d) los DA, se deben evitar. (D'Alessio, 2015). En la Tabla 29 se muestra de forma más detallada la matriz FODA para la industria de hilos y cables aislados del Perú y a partir de ellos se han definido 17 estrategias específicas que a continuación se detallada:

- Establecer consorcios para atender la inversión extranjera en los proyectos locales.
- Consolidar el Consorcio de Conductores Eléctricos nacional como referente latinoamericano.

- Desarrollar nuevas líneas de producción para mayor penetración en el segmento de media y baja tensión en Perú.
- Desarrollar estudios para el abastecimiento y fabricación de productos especializados en energía.
- Implementar alianzas con empresas mineras para asegurar stock de materia prima.
- Desarrollo de productos con I&D acorde a las nuevas necesidades del mercado
- Aventura conjunta con la formación del Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional para conseguir contratos de mayor envergadura.
- Realizar alianzas estratégicas con los proveedores de cobre para la implementación de refinерías mediante obras por impuestos.
- Realizar intercambios de tecnología con EEUU y China para desarrollo de productos y mejora de rendimientos.
- Desarrollar convenios de cooperación internacional para créditos de infraestructura.
- Incrementar la oferta de servicios para atender la demanda local y latinoamericana.
- Reunir a las empresas productoras locales para promocionar ventajas de garantía y calidad.
- Ingresar masivamente a los canales de venta tradicional y moderno con productos de fácil adaptación que cumplan con los mismos fines.
- Elaborar contratos de compras con las empresas refinadoras de cobre para garantizar el stock de materia prima y reducir volatilidad.
- Invertir en investigación tecnológica mediante convenios con escuelas técnicas.
- Incursionar en el mercado de fibra óptica mediante la comercialización de productos importados.

- Adquirir know how y buenas prácticas en tecnología mediante la incorporación de convenios y ejecutivos de las principales empresas extranjeras.

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

La Matriz MPEYEA es utilizada para determinar la apropiada postura estratégica de la industria de hilos y cables aislados en el Perú. Para esto se combinan los factores externos representados por la fortaleza de la industria y la estabilidad del entorno, y por el lado interno la ventaja competitiva y la fortaleza financiera (D'Alessio, 2015). Del análisis realizado para la industria de hilos y cables se determina que la estrategia básica a seguir debe ser conservadora, esto se debe a que muestra una alta fortaleza financiera y baja ventaja competitiva, y esto en base a la metodología empleada:

$$FF (3.6) + EE (-2.1) = Y = 1.4$$

$$VC (-4.2) + FI (3.8) = X = -0.4$$

Con estos datos se puede concluir que la industria de hilos y cables aislados tiene un mercado en crecimiento lento, pero debe enfocarse en buscar oportunidades producto/mercado para ganar entrada y participación de mercado tal como se detalla en la Tabla 30.

Las estrategias a considerar para este cuadrante serían:

- Establecer consorcios para atender la inversión extranjera en los proyectos locales.
- Desarrollar nuevas líneas de producción para mayor penetración en el segmento de media y baja tensión en Perú.
- Implementar alianzas con empresas mineras para asegurar stock de materia prima.
- Desarrollo de productos con I&D acorde a las nuevas necesidades del mercado
- Aventura conjunta con la formación del Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional para conseguir contratos de mayor envergadura.

Tabla 29

Matriz de Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFOA)

		Fortalezas	Debilidades
		Cooperación de las empresas del sector mediante Sub Comité de Conductores	
		1 Eléctricos y Comunicaciones	1 Disponibilidad insuficiente de cartera de productos demandados por el mercado
		2 Convenios con empresas refinadoras de Cobre	2 Bajo nivel de negociación a nivel internacional con los proveedores de cobre
		3 Servicio al cliente como asesoría especializada	3 Volumen de producción limitado
		4 Inversión realizada en el país por empresas extranjeras	4 Aversión al riesgo comercial
		5 Amplia trayectoria y reputación en el mercado	5 Dependencia en el equipamiento de Tecnología internacional en el desarrollo de producto
Oportunidades		FO. Explote	DO Busque
Reactivación de la Economía Norteamericana y Asiática	FO1	Establecer consorcios para atender la inversión extranjera en los proyectos locales.	DO1 Desarrollo de productos con I&D acorde a las nuevas necesidades del mercado
Proyectos de inversión en red eléctrica, comunicaciones y construcción en Latinoamérica		F1,O1	D1, O2
Ejecución local de proyectos mineros, infraestructura y telecomunicaciones	FO2	Consolidar el Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional como referente latinoamericano.	DO2 Aventura conjunta con la formación del Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional para conseguir contratos de mayor envergadura.
Desarrollo de la red de metros de Lima durante los próximos 12 años		F1, F5, O2	D2, D3, O2
Proyectos de instalación de banda ancha en países andinos	FO3	Desarrollar nuevas líneas de producción para mayor penetración en el segmento de media y baja tensión en Perú	DO3 Realizar alianzas estratégicas con los proveedores de cobre para la implementación de refinerías mediante obras por impuestos.
		F5, F3, F2, O3	D3, O3, O4
	FO4	Desarrollar estudios para el abastecimiento y fabricación de productos especializados en energía.	DO4 Realizar intercambios de tecnología con EEUU y China para desarrollo de productos y mejora de rendimientos.
		F5, F4, O4	D5, O5
	FO5	Implementar alianzas con empresas mineras para asegurar stock de materia prima.	DO5 Desarrollar convenios de cooperación internacional para créditos de infraestructura.
		F3, F4, O5	D4,O4
Amenazas		FA. Confronte	DA. Evite
Restricciones en el comercio internacional por parte de EEUU	FA1	Incrementar la oferta de servicios para atender la demanda local y latinoamericana	DA1 Invertir en investigación tecnológica mediante convenios con escuelas técnicas.
Falta de regulación para el ingreso de productos importados y de baja calidad		F5, F3, A1	D1, A1
Preferencia por empleo de fibra óptica en transmisión de datos en el mundo	FA2	Reunir a las empresas productoras locales para promocionar ventajas de garantía y calidad	DA2 Incursionar en el mercado de fibra óptica mediante la comercialización de productos importados.
Volatilidad del precio del cobre a nivel mundial		F1, A2, F3, F5, A5	
	FA3	Ingresa masivamente a los canales de venta tradicional y moderno con productos de fácil adaptación que cumplan con los mismos fines.	DA3 Adquirir know how y buenas prácticas en tecnología mediante la incorporación de convenios y ejecutivos de las principales empresas extranjeras
		F1, F2, F5, A3, A5	D5, A5
	FA4	Elaborar contratos de compras con las empresas refinadoras de cobre para garantizar el stock de materia prima y reducir volatilidad	
		F3, F4, F5, A3, A4	

Tabla 30

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

Posición estratégica externa		Posición estratégica Interna	
Factores determinantes de la fortaleza de la industria	FI	Factores determinantes de la ventaja competitiva	VC
1 Potencial de crecimiento	5	1 participación en el mercado	1
2 Potencial de utilidades	4	2 calidad en el producto	3
3 Estabilidad financiera	3	3 ciclo de vida del producto	2
4 Conocimiento tecnológico	3	4 ciclo de remplazo del producto	2
5 Utilización de recursos	4	5 lealtad del consumidor	3
6 Intensidad de capital	5	6 utilización de la capacidad de los competidores	1
7 Facilidad de entrada al mercado	5	7 conocimiento tecnológico	1
8 Productividad - utilización de capacidad	3	8 integración vertical	2
9 Poder de negociación de productores	2	9 velocidad e introducción de nuevos productos	1
			-
	Promedio 3.8		Promedio 4.2
Factores determinantes de la estabilidad del entorno	EE	Factores determinantes de la fortaleza financiera	FF
1 cambios tecnológicos	4	1 retorno de la inversión	3
2 tasa de inflación	5	2 apalancamiento	4
3 variabilidad de la demanda	4	3 liquidez	4
4 Rango de precios de productos competitivos	3	4 capital requerido vs capital disponible	2
5 Barrera de entrada al mercado	1	5 flujo de caja	4
6 Rivalidad - presión competitiva	4	6 facilidad de salida del mercado	5
7 Elasticidad de precios de la demanda	5	7 riesgo involucrado en el negocio	5
8 Presión de los productos sustitutos	5	8 rotación de inventarios	3
		9 economías de escala y de experiencia	2
	Promedio -2.1		Promedio 3.6

- Realizar alianzas estratégicas con los proveedores de cobre para la implementación de refinerías mediante obras por impuestos.
- Incrementar la oferta de servicios para atender la demanda local y latinoamericana.
- Reunir a las empresas productoras locales para promocionar ventajas de garantía y calidad.
- Ingresar masivamente a los canales de venta tradicional y moderno con productos de fácil adaptación que cumplan con los mismos fines.
- Invertir en investigación tecnológica mediante convenios con escuelas técnicas.
- Incursionar en el mercado de fibra óptica mediante la comercialización de productos importados.

6.3. Matriz Boston Consulting Group (MBCG)

La industria de hilos y cables aislados nacional posee una escasa participación en el mercado mundial, las ventas a nivel mundial son mínimas, no obstante, su potencial de crecimiento la coloca en la posición de vaca en la MBCG. Con esta posición el inconveniente reside en la necesidad de administración para asegurar la sostenibilidad de su posición el mayor tiempo posible, requiriéndose la aplicación de estrategias de desarrollo de productos y diversificación concéntrica (ver Figura 28), por lo que se recomienda lo siguiente:

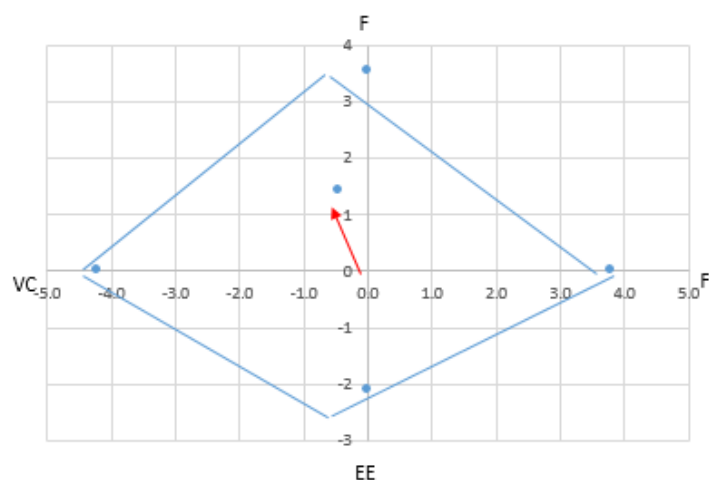


Figura 28. Matriz posición estratégica de la acción.

- Establecer consorcios para atender la inversión extranjera en los proyectos locales.
- Consolidar el Consorcio de Conductores Eléctricos nacional como referente latinoamericano.
- Desarrollar nuevas líneas de producción para mayor penetración en el segmento de media y baja tensión en Perú.
- Desarrollar estudios para el abastecimiento y fabricación de productos especializados en energía.
- Implementar alianzas con empresas mineras para asegurar stock de materia prima.
- Desarrollo de productos con I&D acorde a las nuevas necesidades del mercado
- Aventura conjunta con la formación del Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional para conseguir contratos de mayor envergadura.
- Realizar alianzas estratégicas con los proveedores de cobre para la implementación de refinerías mediante obras por impuestos.
- Realizar intercambios de tecnología con EEUU y China para desarrollo de productos y mejora de rendimientos.
- Incrementar la oferta de servicios para atender la demanda local y latinoamericana.
- Reunir a las empresas productoras locales para promocionar ventajas de garantía y calidad.
- Ingresar masivamente a los canales de venta tradicional y moderno con productos de fácil adaptación que cumplan con los mismos fines.
- Elaborar contratos de compras con las empresas refinadoras de cobre para garantizar el stock de materia prima y reducir volatilidad.
- Invertir en investigación tecnológica mediante convenios con escuelas técnicas.
- Incursionar en el mercado de fibra óptica mediante la comercialización de productos importados.

Para el análisis de la MBCG se consideró cinco unidades de negocio que componen la mayor participación tanto en la producción nacional como en el mercado local de hilos y cables aislados. Los cuales incluyen las subpartidas 854420, 854442, 854449, 854460 y 854470 que incluyen cables coaxiales, electroconductores aislados con conectores para un voltaje menor o igual a 1000 voltios, electroconductores aislados sin conectores para un voltaje menor o igual a 1000 voltios, electroconductores aislados para un voltaje mayor a 1000 voltios y cables de fibra óptica respectivamente.

Según datos de Intracen (2018) y de acuerdo con lo obtenido en la Tabla 2, ésta industria posee una tasa de crecimiento de aproximadamente 2% y una participación de mercado de 51.8%, lo que la ubica en la posición de vaca, así también las cinco unidades de negocio que la componen en su mayoría de acuerdo con la participación tanto en la producción nacional como en el mercado local que poseen índices similares (ver tabla



Figura 29. Matriz Boston Consulting Group (MBCG)

Tabla 31

Participación de Mercado y Tasa de Crecimiento de la Industria de Hilos y Cables Aislados

Unidad de Negocio	A	B	C	D	E	F
	Tamaño del Mercado 2017 (miles USD)	Producción Nacional 2016 (miles USD)	Producción Nacional 2017 (miles USD)	Producción Nacional 2017 (%)	Part. Mercado (C/A)	Tasa de Crecimiento ((C-B)/B)
1 '854420 Cable Coaxial y otros electroconductores, aislados	47,092	23,559.92	24,148.92	9.76	51.3%	0.02
2 '854442 Electroconductores para un voltaje <= 1.000 V, aislados, con conectores, n.e.s.	72,074	35,971.71	36,871.01	14.90	51.2%	0.02
3 '854449 Electroconductores para un voltaje <= 1.000 V, aislados, sin conectores, n.e.s.	174,749	88,457.07	90,668.50	36.63	51.9%	0.03
4 '854460 Electroconductores para un voltaje > 1.000 V, aislados, n.e.s.	89,022	46,046.30	47,197.46	19.07	53.0%	0.02
5 '854470 Cables de Fibra Óptica hechos con fibras enfundadas individuales, si o no contengan...	71,147	35,375.67	36,260.06	14.65	51.0%	0.03
Total	478,189	241,476.92	247,513.85	100	51.8%	0.02

Nota. Adaptado de “Producto Bruto Interno trimestral por tipo de gasto: 2007–2018”, INEI, 2018 (<https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/>); “International Trade Statistics” por Intracen, 2018 (https://www.trademapp.org/tradestat/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1|032|||8544||4|1|1|2|2|1|2|1|1).

6.4. Matriz Interna Externa (MIE)

La matriz IE de la industria de hilos y cables aislados de cobre incorpora los resultados obtenidos en las matrices MEFI y MEFÉ, obteniendo de esa manera los valores 2.6 y 2.02 respectivamente, ubicándola en el cuadrante V, el cual indica que esta industria debe de adoptar estrategias de penetración de mercado y desarrollo de productos para garantizar que se cumplan los objetivos de largo plazo planteados.

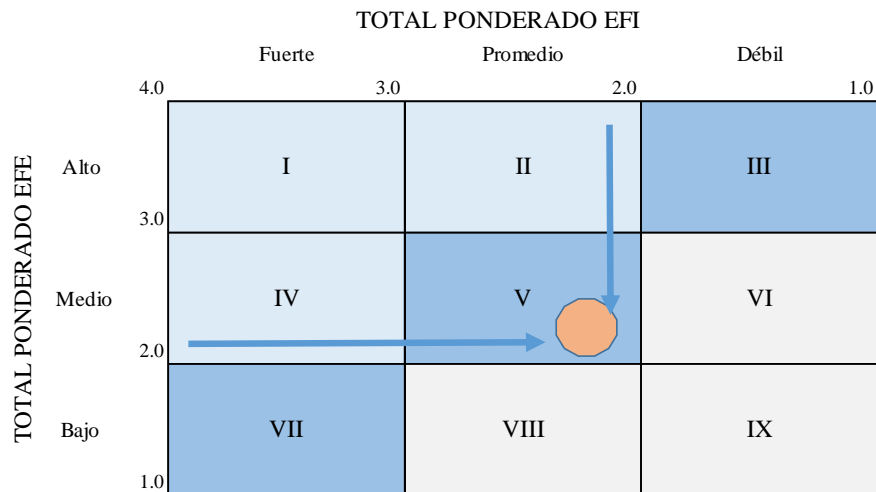


Figura 30. Matriz Interna Externa (MIE).

De acuerdo con lo obtenido en la Figura 30 se plantean las siguientes estrategias:

- Desarrollar nuevas líneas de producción para mayor penetración en el segmento de media y baja tensión en Perú.
- Desarrollar estudios para el abastecimiento y fabricación de productos especializados en energía.
- Desarrollo de productos con I&D acorde a las nuevas necesidades del mercado
- Incrementar la oferta de servicios para atender la demanda local y latinoamericana.
- Reunir a las empresas productoras locales para promocionar ventajas de garantía y calidad.
- Ingresar masivamente a los canales de venta tradicional y moderno con productos de fácil adaptación que cumplan con los mismos fines.
- Elaborar contratos de compras con las empresas refinadoras de cobre para garantizar el stock de materia prima y reducir volatilidad.
- Invertir en investigación tecnológica mediante convenios con escuelas técnicas.
- Incursionar en el mercado de fibra óptica mediante la comercialización de productos importados.

6.5. Matriz Gran Estrategias (MGE)

Para D'Alessio (2015) la presente matriz tiene como objetivo ayudar a evaluar las mejores alternativas de desarrollo estratégico para el beneficio del sector. Para ello utiliza la combinación de un análisis de la posición del sector frente a los crecimientos del mercado y la posición competitiva de la empresa. Con estas combinaciones surgen alternativas que persiguen estrategias propuestas para el mayor beneficio del sector. Como vemos en la figura 31 la industria de Hilos y Cables aislados se encuentra en el cuadrante II.

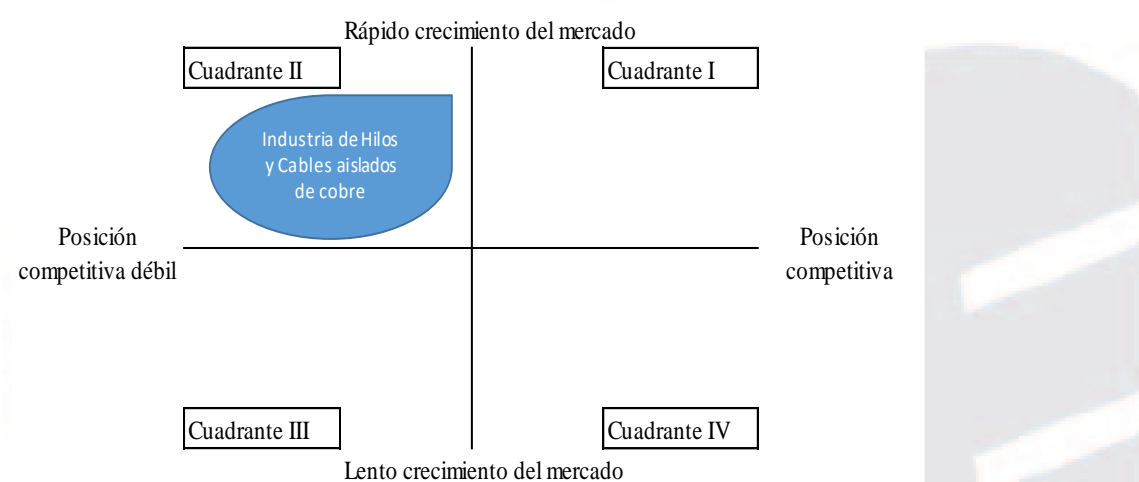


Figura 31. Matriz de la Gran Estrategia (MGE)

Bajo el cuadrante II, la industria se presenta como un mercado de rápido crecimiento, pero de débil posición competitiva. Este cuadrante propone una guía de estrategias a desarrollar de las cuales se adoptan y se seguirán las siguientes: (a) Desarrollo de mercados; (b) Desarrollo (Producción) de productos; (c) Integración Horizontal; (d) Penetración de mercados; (e) Desposeimiento, y (f) Liquidación. Bajo estas estrategias específicas queda clara la intención de la empresa en adoptar acciones que respondan a la consecución de estos objetivos:

- Establecer consorcios para atender la inversión extranjera en los proyectos locales.
- Desarrollar nuevas líneas de producción para mayor penetración en el segmento de media y baja tensión en Perú.

- Implementar alianzas con empresas mineras para asegurar stock de materia prima.
- Aventura conjunta con la formación del Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional para conseguir contratos de mayor envergadura.
- Realizar alianzas estratégicas con los proveedores de cobre para la implementación de refinerías mediante obras por impuestos.
- Realizar intercambios de tecnología con EEUU y China para desarrollo de productos y mejora de rendimientos.
- Desarrollar convenios de cooperación internacional para créditos de infraestructura.
- Reunir a las empresas productoras locales para promocionar ventajas de garantía y calidad.
- Ingresar masivamente a los canales de venta tradicional y moderno con productos de fácil adaptación que cumplan con los mismos fines.
- Invertir en investigación tecnológica mediante convenios con escuelas técnicas.
- Incursionar en el mercado de fibra óptica mediante la comercialización de productos importados.
- Adquirir know how y buenas prácticas en tecnología mediante la incorporación de convenios y ejecutivos de las principales empresas extranjeras.

6.6. Matriz de Decisión Estratégica (MDE)

La Matriz de Decisión permite agrupar las estrategias vistas en las matrices FODA, PEYEA, BCGE, IE y GE y valora las repeticiones en cada una de ellas, de ello la idea es sumar estas repeticiones y retener las estrategias con mayor repetición (D'Alessio, 2015). De este análisis se elegirán las estrategias específicas. De las 17 estrategias recogidas en las matrices FODA, PEYEA, IE, y GE, la Matriz de Decisión se priorizan 11 principales (ver Tabla 31).

6.7. Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)

La Matriz CPE se utiliza para determinar cuál es la mejor estrategia a considerar apoyado por los factores claves de éxito. Para esto se analiza los factores internos y externos de mayor relevancia para la industria de cables e hilos aislados. Para cada estrategia se debe evaluar si la estrategia adoptada es atractiva considerando valores: (1) no atractiva, (2) algo atractiva, (3) razonablemente atractiva, y (4) altamente atractiva. Con un promedio ponderado de los pesos establecidos en los factores claves de éxito con la valoración de cada estrategia se pueden determinar las que son más atractivas para la industria (ver Tabla 32).

6.8. Matriz de Rumelt (MR)

La Matriz de Rumelt, considera los criterios de: (a) consistencia, cuando no existen objetivos o políticas mutuamente excluyentes; (b) consonancia, la cual es adaptativa al entorno; (c) factibilidad, la cual provee ventajas competitivas; y (d) ventaja, la cual no origina sobrecostos. Según D'Alessio (2015) en el análisis realizado a las estrategias seleccionadas para la industria de hilos y cables aislados, es posible observar que todas las estrategias cumplen con los criterios de Rumelt, tal como se aprecia en la Tabla 34.

6.9. Matriz de Ética (ME)

La matriz de ética busca la evaluación de los aspectos fundamentales del desarrollo de las estrategias. Bajo esta matriz es posible valorar los derechos, justicia y utilitarismo. Para D'Alessio (2015) esta matriz busca valorar si alguna de las estrategias adoptadas es perjudicial para los resultados en relación a los derechos humanos (ver Tabla 35).

6.10. Estrategias Retenidas y de Contingencia

Estas estrategias son las catalogadas finales de aceptación. Estas resultan luego de haber pasado el análisis de las demás matrices que conforman el análisis de estrategias primarias. Las demás estrategias no retenidas o de contingencia son aquellas que no aparecen

Tabla 32

Matriz de Decisión Estratégica (MDE)

Estrategias Alternativas		Estrategias Específicas	FODA	PEYEA	BCG	IE	GE	TOTAL
FO1	Penetración de mercado	Establecer consorcios para atender la inversión extranjera en los proyectos locales.	x	x	x		x	4
FO2	Integración horizontal	Consolidar el Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional como referente latinoamericano.	x		x			2
FO3	Penetración de mercados	Desarrollar nuevas líneas de producción para mayor penetración en el segmento de media y baja tensión en Perú	x	x	x	x	x	5
FO4	Desarrollo de producto	Desarrollar estudios para el abastecimiento y fabricación de productos especializados en energía.	x			x		2
FO5	Integración vertical atrás	Implementar alianzas con empresas mineras para asegurar stock de materia prima.	x	x	x		x	4
DO1	Desarrollo de producto	Desarrollo de productos con I&D acorde a las nuevas necesidades del mercado	x	x	x	x		4
DO2	Aventura conjunta	Aventura conjunta con la formación del Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional para conseguir contratos de mayor envergadura.	x	x	x		x	4
DO3	Integración vertical hacia atrás	Realizar alianzas estratégicas con los proveedores de cobre para la implementación de refinerías mediante obras por impuestos.	x	x	x		x	4
DO4	Desarrollo de producto	Realizar intercambios de tecnología con EEUU y China para desarrollo de productos y mejora de rendimientos.	x		x			2
DO5	Integración horizontal	Desarrollar convenios de cooperación internacional para créditos de infraestructura.	x				x	2
FA1	Desarrollo de mercados	Incrementar la oferta de servicios para atender la demanda local y latinoamericana	x	x	x	x		4
FA2	Aventura conjunta	Reunir a las empresas productoras locales para promocionar ventajas de garantía y calidad	x	x	x	x	x	5
FA3	Penetración de mercado	Ingresa masivamente a los canales de venta tradicional y moderno con productos de fácil adaptación que cumplan con los mismos fines.	x	x	x	x	x	5
FA4	Integración vertical hacia atrás	Elaborar contratos de compras con las empresas refinadoras de cobre para garantizar el stock de materia prima y reducir volatilidad	x		x			2
DA1	Penetración de mercado	Invertir en investigación tecnológica mediante convenios con escuelas técnicas.	x	x	x	x	x	5
DA2	Desarrollo de producto	Incursionar en el mercado de fibra óptica mediante la comercialización de productos importados.	x	x	x	x	x	5
DA3	Integración horizontal	Adquirir know how y buenas prácticas en tecnología mediante la incorporación de convenios y ejecutivos de las principales empresas extranjeras	x				x	2

Tabla 33

Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)

Factores Críticos para el éxito	Peso	Establecer consorcios para atender la inversión extranjera en los proyectos locales		Desarrollar las nuevas líneas de producción para mayor penetración en el segmento de media y baja tensión		Implementar alianzas con empresas mineras para asegurar stock de materia prima.		Desarrollo de productos con I&D acorde a las nuevas necesidades del mercado		Aventura conjunta con la formación del Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional para conseguir contratos de mayor envergadura.		Realizar alianzas estratégicas con los proveedores de cobre para la implementación de refinerías mediante obras por impuestos.		Incrementar la oferta de servicios para atender la demanda local y latinoamericana		Reunir a las empresas productoras locales para promocionar ventajas de garantía y calidad		Ingresar masivamente a los canales de venta tradicional y moderno con productos de fácil adaptación que cumplan con los mismos fines.		Invertir en investigación tecnológica mediante convenios con escuelas técnicas.		Incurcionar en el mercado de fibra óptica mediante la comercialización de productos importados.		
		PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	
Oportunidades																								
1 Reactivación de la Economía Norteamericana y Asiática	0.1	4	0.4	2	0.2	3	0.3	2	0.2	3	0.3	2	0.2	1	0.1	2	0.2	2	0.2	2	0.2	3	0.3	
Proyectos de inversión en red eléctrica, comunicaciones y construcción en Latinoamérica	0.08	3	0.24	4	0.32	4	0.32	3	0.24	3	0.24	2	0.16	3	0.24	4	0.32	4	0.32	2	0.16	4	0.32	
Ejecución local de proyectos mineros, infraestructura y telecomunicaciones	0.19	3	0.57	4	0.76	4	0.76	4	0.76	4	0.76	4	0.76	3	0.57	3	0.57	2	0.38	3	0.57	3	0.57	
4 Desarrollo de la red de metros de Lima durante los próximos 12 años	0.13	4	0.52	4	0.52	3	0.39	4	0.52	3	0.39	4	0.52	3	0.39	3	0.39	3	0.39	3	0.39	2	0.26	
5 Proyectos de instalación de banda ancha en países andinos	0.07	4	0.28	4	0.28	3	0.21	4	0.28	3	0.21	4	0.28	3	0.21	3	0.21	3	0.21	3	0.21	2	0.14	
Amenazas																								
1 Restricciones en el comercio internacional por parte de EEUU	0.04	2	0.08	2	0.08	2	0.08	3	0.12	2	0.08	3	0.12	3	0.12	2	0.08	3	0.12	3	0.12	2	0.08	
Falta de regulación para el ingreso de productos importados y de baja calidad	0.05	2	0.1	2	0.1	2	0.1	2	0.1	2	0.1	2	0.1	2	0.1	2	0.1	3	0.15	2	0.1	3	0.15	
Preferencia por empleo de fibra óptica en transmisión de datos en el mundo	0.05	2	0.1	2	0.1	2	0.1	2	0.1	3	0.15	3	0.15	3	0.15	2	0.1	3	0.15	2	0.1	2	0.1	
4 Volatilidad del precio del cobre a nivel mundial	0.24	3	0.72	3	0.72	3	0.72	3	0.72	4	0.96	3	0.72	2	0.48	2	0.48	1	0.24	2	0.48	1	0.24	
5 Países competidores con mejor tecnología e investigación	0.05	2	0.1	2	0.1	3	0.15	3	0.15	1	0.05	1	0.05	1	0.05	2	0.1	2	0.1	3	0.15	2	0.1	
Fortalezas																								
Cooperación de las empresas del sector mediante Sub Comité de Conductores Eléctricos y Comunicaciones	0.15	4	0.6	3	0.45	3	0.45	3	0.45	3	0.45	3	0.45	3	0.45	3	0.45	3	0.45	3	0.45	2	0.3	
2 Convenios con empresas refinadoras de Cobre	0.18	3	0.54	2	0.36	4	0.72	2	0.36	4	0.72	4	0.72	3	0.54	2	0.36	3	0.54	3	0.54	4	0.72	
3 Servicio al cliente como asesoría especializada	0.05	1	0.05	4	0.2	2	0.1	4	0.2	2	0.1	2	0.1	2	0.1	4	0.2	2	0.1	3	0.15	3	0.15	
4 Inversión realizada en el país por empresas extranjeras	0.1	4	0.4	3	0.3	3	0.3	4	0.4	4	0.4	4	0.4	3	0.3	4	0.4	2	0.2	2	0.2	3	0.3	
5 Amplia trayectoria y reputación en el mercado	0.08	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	3	0.24	4	0.32	4	0.32	3	0.24	2	0.16	3	0.24	
Debilidades																								
1 Disponibilidad insuficiente de cartera de productos demandados por el mercado	0.05	3	0.15	4	0.2	4	0.2	4	0.2	3	0.15	3	0.15	2	0.1	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	
Bajo nivel de negociación a nivel internacional con los proveedores de cobre	0.11	2	0.22	2	0.22	4	0.44	2	0.22	3	0.33	4	0.44	2	0.22	2	0.22	2	0.22	3	0.33	3	0.33	
3 Volumen de producción limitado	0.05	4	0.2	3	0.15	4	0.2	3	0.15	4	0.2	3	0.15	3	0.15	2	0.1	2	0.1	3	0.15	2	0.1	
4 Aversión al riesgo comercial	0.08	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	3	0.24	2	0.16	3	0.24	3	0.24	
Dependencia en el equipamiento de Tecnología internacional en el desarrollo de producto	0.15	4	0.6	4	0.6	3	0.45	4	0.6	3	0.45	2	0.3	3	0.45	2	0.3	4	0.6	3	0.45	3	0.45	
Total	2		6.35		6.14		6.47		6.25		6.52		6.17		5.2		5.34		5.07		5.35		5.29	

Tabla 34

Matriz de Rumelt (MR)

Estrategias	Consistencia	Consonancia	Factibilidad	Ventaja	Se Acepta
1 Aventura conjunta con la formación del Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional para conseguir contratos de mayor envergadura.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2 Implementar alianzas con empresas mineras para asegurar stock de materia prima.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
3 Establecer consorcios para atender la inversión extranjera en los proyectos locales.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
4 Desarrollo de productos con I&D acorde a las nuevas necesidades del mercado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
5 Realizar alianzas estratégicas con los proveedores de cobre para la implementación de refineries mediante obras por impuestos.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
6 Desarrollar nuevas líneas de producción para mayor penetración en el segmento de media y baja tensión en Perú	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
7 Invertir en investigación tecnológica mediante convenios con escuelas técnicas.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
8 Reunir a las empresas productoras locales para promocionar ventajas de garantía y calidad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
9 Incursionar en el mercado de fibra óptica mediante la comercialización de productos importados.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

en reiteradas ocasiones pero que su alcance es tomado en cuenta como estrategias secundarias. Para D'Alessio (2015) el modelo permite estar preparados ante la dificultad de utilizar alguna estrategia retenida o primaria, para traer al frente a una estrategia que no hubiera pasado alguno de los filtros. Con ello se podrá volver a valorar esa alternativa y plantearla para su aceptación y ejecución.

6.11. Matriz de Estrategias Versus Objetivos de Largo Plazo

Esta matriz asegura que las estrategias retenidas permitan obtener los objetivos de largo plazo. Para el año 2028, la industria de hilos y cables aislados del Perú logrará abastecer el mercado interno en un 60% a través del desarrollo tecnológico y cooperación internacional, aportando profesionales altamente calificados a la industria nacional, y generando desarrollo sostenible para el país.

6.12. Matriz de Estrategias Versus Posibilidades de los Competidores y Sustitutos

En la Tabla 38 se muestra la Matriz de Estrategias Retenidas versus Posibilidades de los Competidores y Sustitutos.

6.13. Conclusiones

Después de realizado el análisis se concluye que las estrategias con mayor puntaje y las que se consideran retenidas son: desarrollar acciones en bloque con el Consorcio de C.E para asegurar abastecimiento; implementar políticas de Clúster con empresas mineras y de telecomunicaciones; establecer consorcios para atender la inversión extranjera en los proyectos locales; para así garantizar que el capital extranjero ayude en el crecimiento de la industria brindando las facilidades para implementar políticas comerciales con mano de obra local; incorporar productos con I&D acorde a las nuevas necesidades del mercado; incentivar convenios para la activación en mayor número de refinerías; penetración en el segmento de media y baja tensión en Perú, lo cual asegura que en los próximos años la industria de hilos y cables aislados gane participación de mercado local.

Tabla 35

Matriz de Ética (ME)

Estrategias	Impacto en el derecho a la Vida	Impacto en el derecho a la propiedad	Impacto en el derecho al libre pensamiento	Impacto en el derecho a la privacidad	Impacto en el derecho a la libertad de conciencia	Impacto en el derecho a hablar libremente	Impacto en el derecho al debido proceso	Impacto en la distribución	Impacto en la administración	Normas de compensación	Fines y resultados estratégicos	Medios estratégicos empleados	Se Acepta
1 Aventura conjunta con la formación del Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional para conseguir contratos de mayor envergadura.	N	N	N	N	N	N	N	J	N	N	E	N	Sí
2 Implementar alianzas con empresas mineras para asegurar stock de materia prima.	N	P	N	N	N	N	N	N	J	N	E	N	Sí
3 Establecer consorcios para atender la inversión extranjera en los proyectos locales.	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	E	E	Sí
4 Desarrollo de productos con I&D acorde a las nuevas necesidades del mercado	N	N	N	N	P	N	N	N	J	N	E	N	Sí
5 Realizar alianzas estratégicas con los proveedores de cobre para la implementación de refinerías mediante obras por impuestos.	N	N	N	N	N	N	N	N	J	N	E	N	Sí
6 Desarrollar nuevas líneas de producción para mayor penetración en el segmento de media y baja tensión en Perú	N	N	N	N	N	N	N	J	N	N	E	N	Sí
7 Invertir en investigación tecnológica mediante convenios con escuelas técnicas.	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	E	N	Sí
8 Reunir a las empresas productoras locales para promocionar ventajas de garantía y calidad	N	N	N	N	P	N	N	N	J	N	E	E	Sí
9 Incursionar en el mercado de fibra óptica mediante la comercialización de productos importados.	N	N	N	N	P	N	N	N	N	N	E	E	Sí

Tabla 36

Matriz de Estrategias Retenidas y de Contingencias (MERC)

<i>Estrategias Retenidas</i>	
DO2	Aventura conjunta con la formación del Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional para conseguir contratos de mayor envergadura.
FO5	Implementar alianzas con empresas mineras para asegurar stock de materia prima.
FO1	Establecer consorcios para atender la inversión extranjera en los proyectos locales.
DO1	Desarrollo de productos con I&D acorde a las nuevas necesidades del mercado
DO3	Realizar alianzas estratégicas con los proveedores de cobre para la implementación de refinerías mediante obras por impuestos.
FO3	Desarrollar nuevas líneas de producción para mayor penetración en el segmento de media y baja tensión en Perú
<i>Estrategias De Contingencia</i>	
DA1	Invertir en investigación tecnológica mediante convenios con escuelas técnicas.
FA2	Reunir a las empresas productoras locales para promocionar ventajas de garantía y calidad
DA2	Incursionar en el mercado de fibra óptica mediante la comercialización de productos importados.

Tabla 37

Matriz de Estrategias Retenidas vs OLP

Intereses Organizacionales	Visión		
	OLP1	OLP2	OLP3
1 Crecimiento de la facturación en la industria	Al 2028 la industria de hilos y cables aislados del Perú facturará USD 475 MM. En el 2016 la facturación fue de USD 242 MM.	Para el 2028 el margen bruto será de 21 %. En el 2016 el margen bruto ascendió a 17%.	Para el 2028 la producción será de 40 mil toneladas.
2 Implementación de servicios que brinden valor agregado			
3 Generar empleo de alta calidad y productivo.			
4 Articular la Industria con el Sector Minero.			
Estrategias			
1 Aventura conjunta con la formación del Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional para conseguir contratos de mayor envergadura.	X		X
2 Implementar alianzas con empresas mineras para asegurar stock de materia prima.	X	X	
3 Establecer consorcios para atender la inversión extranjera en los proyectos locales.	X		X
4 Desarrollo de productos con I&D acorde a las nuevas necesidades del mercado	X	X	X
5 Realizar alianzas estratégicas con los proveedores de cobre para la implementación de refinerías mediante obras por impuestos.		X	
6 Desarrollar nuevas líneas de producción para mayor penetración en el segmento de media y baja tensión en Perú	X	X	X

Tabla 38

Matriz de Estrategias Retenidas Vs Posibilidades de los Competidores y Sustitutos

	Estrategias Retenidas	Posibilidades competitivas	
		Chile	Brasil
1	Aventura conjunta con la formación del Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional para conseguir contratos de mayor envergadura.	Mantendrá su modelo con apoyo de las Corporaciones nacionales Chilenas de Cobre	Seguirá empleando socios estratégicos para elaboración y distribución como con Paraguay
2	Implementar alianzas con empresas mineras para asegurar stock de materia prima.	Mantendrá sus políticas de corporación y consorcios nacionales	Debido al incremento de la red de distribución, buscará proveedores sostenibles
3	Establecer consorcios para atender la inversión extranjera en los proyectos locales.	Implementará estrategias de integración con la minería.	Buscará mejorar su red de distribución para reducir la dependencia con otros países
4	Desarrollo de productos con I&D acorde a las nuevas necesidades del mercado	Intentará mantener su liderazgo en desarrollo de productos	Buscará participar en el mercado de fibra óptica
5	Realizar alianzas estratégicas con los proveedores de cobre para la implementación de refineras mediante obras por impuestos.	Buscará reducir sus costos operativos o impuestos de salida	Buscará reducir sus costos de distribución y traslado
6	Desarrollar nuevas líneas de producción para mayor penetración en el segmento de media y baja tensión en Perú	Buscará mantener su MarketShare en Perú con convenios y fidelidad de clientes cautivos	Seguirá operando en el occidente sudamericano

Capítulo VII: Implementación Estratégica

7.1. Objetivos de Corto Plazo

Los objetivos de corto plazo son importantes pues muestran el camino para establecer las políticas, recursos y estructura organizacional que permitan la consecución de los objetivos. En cuanto se defina la visión y misión de la organización se definen los objetivos estratégicos de la organización como marco de desarrollo o meta. Estas metas que se establecen como resultados finales son los objetivos a largo plazo y para lograrlo se necesitan y plantean objetivos específicos, llamados objetivos de corto plazo.

Objetivo de Largo Plazo 1 (OLP1): Al 2028 la industria de hilos y cables aislados del Perú facturará USD 475 MM. En el 2016 la facturación fue de USD 242 MM. Los objetivos a corto plazo son los siguientes:

- OCP 1.1: Al 2021 las ventas anuales serán de USD 294 MM considerando una variación anual del 4%.
- OCP 1.2: Al 2021 se participará en el 50% de las ferias de construcción, minería y energía en el país.
- OCP 1.3: Al 2021 se va a concretar el abastecimiento de cables para las líneas del Metro de Lima.
- OCP 1.4: Al 2024 las ventas anuales serán de USD 360 MM considerando una variación anual del 7%.
- OCP1.5: Al 2028 las ventas anuales serán de USD 475 MM considerando una variación anual del 10%.

Con las siguientes acciones a realizar:

- Restructurar los equipos de fuerza de ventas enfocados en Lima a través de distribuidores del sector construcción y energía.
- Participación en ferias de CAPECO y EXPOMIN, entre otros.

- Celebrar contratos con las empresas licitadoras.
- Vender en Lima y en otras regiones por medio de alianzas para atender proyectos de telecomunicaciones.
- Incrementar las ventas en el País, llegando a sitios remotos a través de un plan de marketing.

OLP2: Para el 2028 el margen bruto será de 21 %. En el 2017 el margen bruto ascendió a 17%

- OCP 2.1: Al 2021 el margen bruto anual será de 19%.
- OCP 2.2: Al 2021 se realizará la integración vertical hacia atrás con al menos tres empresas productoras de cobre.
- OCP 2.3: Al 2024 el margen bruto anual será de 20%.
- OCP 2.4: Al 2024 se contará con al menos dos refinerías de cobre.
- OCP 2.5: Al 2028 el margen bruto anual será de 21%.

Con las siguientes acciones a realizar:

- Generar alianzas con empresas abastecedoras de Alambroón implementando nuevas refinerías.
- Generar alianzas con al menos tres empresas mineras de cobre, a través de COBRECON.
- Incrementar la productividad por medio de mejoras tecnológicas y de los procesos.
- Adquirir financiamiento público y/o privado.
- Sofisticación de productos y optimización de procesos.

OLP3: Para el 2028 la producción nacional será de 40,000 toneladas. En el 2016, la producción fue de 32,000 toneladas.

- OCP 3.1: Al 2021 la producción será de 35 mil toneladas.

- OCP 3.2: Al 2021 se invertirá en una línea de producción para cables de baja y media tensión.
- OCP 3.3: Al 2024 la producción será de 37 mil toneladas.
- OCP 3.4: Al 2024 se incrementará la promoción y publicidad en televisión.
- OCP 3.5: Al 2028 la producción será de 40 mil toneladas.

Con las siguientes acciones a realizar:

- Emplear mayor capacidad de planta.
- Implementar nueva tecnología para líneas de producción, trayendo ejecutivos con experiencia en empresas internacionales.
- Contar con al menos dos nuevas empresas productoras de cable.
- Celebrar campañas publicitarias segmentadas en el sector construcción y energético.
- Contar con tres empresas productoras de hilos y cables aislados de cobre.

7.2. Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo

Con la estrategia definida en los objetivos de largo plazo y los indicadores de gestión como los objetivos de corto plazo, es necesario dar soporte para el logro de estos objetivos. Para ello la estrategia debe conllevar los recursos que permitan el desempeño de estos OCP.

Según D'Alessio (2015) la asignación de recursos específicos para los OCP debe ser medidos en base a la consideración de las 7M. En este modelo cada OCP identifica, delimita y recibe los recursos necesarios para la consecución de los objetivos, considerando que estos recursos puedan estar divididos a su vez en recursos tangibles, intangibles y humanos. A ello se refiere no solamente al recurso financiero, sino físico, humano y tecnológico.

Como cualquier empresa, no se cuenta con recursos ilimitados de ningún tipo, por el contrario, los recursos son escasos y es necesario considerar otras alternativas de soporte para

la obtención de estos recursos. Mediante esta asignación las estrategias que se tomen deberán apelar al cuidado de estos indicadores como base de sus acciones.

Ello implica el autofinanciamiento y realización de metas por parte de otras áreas que soporten los OCP. Respecto al capital humano, este recurso indudablemente también es de cuidado, por lo cual buscara obtener al personal motivado y capacitado que aporte positivamente a la estrategia. También se incluye un porcentaje aceptable de rotación del personal. Sea por retención del talento o para colaborar con el ingreso y fomento de competitividad interna y fuente de empleo para la comunidad donde se desarrolla (ver Tabla 38).

7.3. Políticas de cada Estrategia

Las políticas son las directrices, reglas, y procedimientos que conforman el marco de acción de cada estrategia en búsqueda de los objetivos de la industria. En ese sentido se han propuesto políticas para cada estrategia con la finalidad de orientarlas a alcanzar la visión de la industria (ver Tabla 40).

Para la industria de hilos y cables aislados del Perú se han considerado las siguientes políticas:

Política 1: Fomentar y atraer las inversiones públicas y extranjeras.

Política 2: Promover la integración en la cadena productiva del sector

Política 3: Desarrollo de personal especializado que contribuye al sector.

Política 4: Promover como identidad del sector la calidad y garantía de sus productos.

Política 5: Fomentar la libre competencia y colaboración entre empresas del sector

Política 6: Reducir el impacto ambiental de los procesos para garantizar la sostenibilidad de los negocios.

Política 7: Fomentar la I+D en el sector.

Política 8: Facilidad de adaptación ante los avances tecnológicos y buenas prácticas.

Tabla 39

Asignación de Recursos a los Objetivos de Corto Plazo

N° OLP	N° OCP	Objetivo de Corto Plazo	Recursos		
			Tangible	Intangible	Humanos
OLP 1		Al 2028 la industria de hilos y cables aislados del Perú facturará USD 475 MM. En el 2016 la facturación fue de USD 242 MM.			
	OCP 1.1	Al 2021 las ventas anuales serán de USD 294 MM considerando una variación anual del 4%.	Recursos financieros para invertir en penetración de mercado y desarrollo de nuevos mercados.	Celebración de convenios y ejecución de proyectos estatales.	Ejecutivos de fuerza de ventas y trabajo de cartera.
	OCP 1.2	Al 2021 se participará en el 50% de las ferias de construcción, minería y energía.	Financiamiento y auspicios para participar en las ferias.	Desarrollo de marca.	Ejecutivos de representación.
	OCP 1.3	Al 2021 se va a concretar el abastecimiento para las líneas de metro de lima.	Recursos financieros y respaldo bancario para participar de proyectos de gran envergadura.	Reputación e imagen institucional idóneos.	Equipo debidamente certificado por la OSCE.
	OCP 1.4	Al 2024 las ventas anuales serán de USD 360 MM considerando una variación anual del 7%.	Financiamiento para desarrollo de nuevos productos.	Regulación de protección a la industria contra la informalidad.	Equipo capacitado en nuevos productos y asesores legales expertos en regulaciones comerciales.
	OCP 1.5	Al 2028 las ventas anuales serán de USD 475 MM considerando una variación anual del 10%.	Financiamiento para incrementar la promoción y consolidación de la marca.	Desarrollo de marca.	Ejecutivos de representación.
OLP 2		Para el 2028 el margen bruto será de 21 %. En el 2016 el margen bruto ascendió a 17%.			
	OCP 2.1	Al 2021 el margen bruto será de 19%.	Financiamiento público y privado para la implementación de las refinerías.	Marco legal y tributario que fomente las obras por impuesto.	Gerentes y líderes dispuestos a participar del desarrollo del sector.
	OCP 2.2	Al 2021 se va a establecer integración vertical con al menos tres empresas proveedoras de cobre.	Financiamiento para ampliación de plantas y creación de nuevas líneas.	Marco legal y tributario que fomente el consumo interno.	Gerentes y líderes dispuestos a participar del desarrollo del sector.
	OCP 2.3	Al 2024 el margen bruto será de 20%.	Financiamiento para la investigación y el desarrollo de nuevos productos.	Incorporación de nuevas tecnologías y regulaciones ambientales.	Personal altamente capacitado y/o intercambios internacionales.
	OCP 2.4	Al 2024 se va a contar con dos refinerías adicionales.	Financiamiento público y privado para la implementación de las refinerías.	Marco legal y tributario que fomente las obras por impuesto.	Gerentes y líderes dispuestos a participar del desarrollo del sector.
	OCP 2.5	Al 2028 el margen bruto será de 21%.	Financiamiento para la investigación y el desarrollo de nuevos productos.	Incorporación de nuevas tecnologías y regulaciones ambientales.	Personal altamente capacitado y/o intercambios internacionales.
OLP 3		Para el 2028 la producción será de 40 mil toneladas.			
	OCP 3.1	Al 2021 la producción será de 35 mil toneladas.	Financiamiento para ampliación de plantas y creación de nuevas líneas.	Marco legal y tributario que fomente el consumo interno.	Gerentes y líderes dispuestos a participar del desarrollo del sector.
	OCP 3.2	Al 2021 se invertirá en una línea de producción para cables de baja y media tensión.	Financiamiento para la investigación y el desarrollo de nuevos productos.	Renovación e incorporación de las mejores prácticas internacionales.	Personal altamente capacitado y/o intercambios internacionales.
	OCP 3.3	Al 2024 la producción será de 37 mil toneladas.	Inversión privada para la creación de nuevos agentes competidores locales	Marco regulatorio que fomente el ingreso de nuevos actores productores.	Inversionistas locales y extranjeros que apuesten por el desarrollo de la industria.
	OCP 3.4	Al 2024 se incrementará la promoción y publicidad en televisión.	Financiamiento para incrementar la promoción y consolidación de la marca.	Desarrollo de marca.	Ejecutivos de representación.
	OCP 3.5	Al 2028 la producción será de 40 mil toneladas.	Inversión privada para la creación de nuevos agentes competidores locales	Marco regulatorio que fomente el ingreso de nuevos actores productores.	Inversionistas locales y extranjeros que apuesten por el desarrollo de la industria.

Tabla 40

Políticas Asociadas a cada Estrategia

Matriz de Políticas y Estrategias		Fomentar y atraer las inversiones públicas y extranjeras	Promover la integración en la cadena productiva del sector	Desarrollo de personal especializado que contribuye al sector	Promover como identidad del sector la calidad y garantía de sus productos	Fomentar la libre competencia y colaboración entre empresas del sector	Reducir el impacto ambiental de los procesos para garantizar la sostenibilidad de los negocios	Fomentar la I&D en el sector	Facilidad de adaptación ante los avances tecnológicos y buenas prácticas
N°	Políticas por Estrategias								
	Aventura conjunta con la formación del Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional para conseguir contratos de mayor envergadura.	x	x	x	x	x			x
DO2	Implementar alianzas con empresas mineras para asegurar stock de materia prima.	x	x			x	x		
FO5	Establecer consorcios para atender la inversión extranjera en los proyectos locales.	x	x		x	x		x	
FO1	Desarrollo de productos con I&D acorde a las nuevas necesidades del mercado			x	x		x	x	x
DO1	Realizar alianzas estratégicas con los proveedores de cobre para la implementación de refinerías	x	x			x	x		
DO3	mediante obras por impuestos. Desarrollar nuevas líneas de producción para mayor penetración en el segmento de media y baja tensión en Perú			x			x	x	x
FO3									

7.4. Estructura Organizacional de Industria de Hilos y Cables Aislados

A fin de cumplir con la implementación de las estrategias seleccionadas, la estructura organizacional es un aspecto importante a tener en cuenta, esta ayudará a mover la organización para que sea efectiva en el desarrollo de las estrategias. En el Perú, la Sociedad Nacional de Industrias SIN, cuenta dentro de su estructura el Comité de Metal Mecánica, que a su vez tiene el Comité Eléctrico y de Comunicaciones, que son los principales articuladores de las empresas nacionales de la industria. También se requiere un soporte sostenido del Estado, para lo cual el Ministerio de Energía y Minas, el Ministerio de la Producción, el

Ministerio de Economía a fin de articular políticas que apoyen la participación de la industria en el comercio exterior y las facilidades para el incremento de la infraestructura de la industria. Asimismo, se requerirá del desarrollo de un área de investigación y desarrollo para la implantación de nuevos productos y asegurar un nivel de calidad aceptado a nivel internacional.



Figura 32. Estructura organizacional propuesta.

7.5. Medio Ambiente, Ecología, y Responsabilidad Social

Uno de los principios de la contabilidad generalmente aceptados es la empresa en marcha. Ello contempla que la empresa espera existir de manera indefinida en el tiempo y para que esto suceda su desarrollo debe ser sostenible y no solo internamente. El desarrollo del entorno de la empresa es un factor que podría significar una oportunidad o amenaza para el desarrollo de sus objetivos. El medio ambiente, la ecología y la responsabilidad social, son decisiones que se toman como postura desde el gobierno corporativo para la industria de Hilos y Cables aislados en Perú. Según D'Alessio (2015) la responsabilidad social de la empresa es la imagen y reputación de la misma quien debe buscar maximizar los beneficios y minimizar los efectos negativos que esta actividad pueda producir.

El cuidado al medio ambiente y la ecología para una industria extractiva o de producción que tiende a generar residuos químicos nocivos para la salud es de especial cuidado. Sobre todo, en las localidades donde realizan esta operación o de donde consiguen la materia prima considerando que Perú posee más de 200 conflictos sociales latentes reportados por el WEF (2017). El cuidado de estos residuos, así como las consecuencias que podrían generar al contacto con el suelo o el agua de las localidades aledañas deben ser justos y de respeto a los derechos humanos.

7.6. Recursos Humanos y Motivación

El recurso humano es de suma importancia al implementar el planeamiento estratégico en el proceso. Los objetivos planteados para el sector de hilos y cables aislados involucran la necesidad de tener profesionales capacitados y promover el desarrollo del capital humano, en sus cuatro etapas: (a) atracción de talento, (b) capacitación, (c) evaluación, y (d) retención. El trabajo en equipo es fundamental, así como la permanente capacitación e integridad entre los miembros.

El personal dentro de la estructura organizacional de la industria debe cumplir con los siguientes requisitos: (a) conocimiento del sector, (b) liderazgo, (c) trabajo en equipo y bajo presión, (d) iniciativa. Para ello se debe otorgar capacitaciones e intercambios entre las principales empresas del sector y de las empresas extranjeras. Asimismo, implementar una línea de carrera para crecimiento profesional, otorgar beneficios económicos de acuerdo a los ingresos generados en la industria, beneficios sociales para las familias del personal y acceso a servicios implementados para retener al personal.

7.7. Gestión del Cambio

A fin de implementar adecuadamente las estrategias, es necesario estar atento a la gestión del cambio necesario para lograr los objetivos deseados. En este sentido se debe asegurar que la visión sea transmitida adecuadamente a todos los colaboradores, y así mismo

incentivarlos a promover la cultura del cambio que será necesario para lograr los cambios deseados en la organización. Uno de los puntos importantes a considerar en la gestión del cambio es el cambio de paradigma del país de un país exportador de materia prima a un país exportador con valor agregado al fabricar los cables e hilos aislado. Para esto la conjunción de todos participantes de la industria es de vital importancia. Así como el liderazgo de la Sociedad Nacional de Industrias para dar soporte al Comité de Electricidad y Comunicaciones.

La urgencia del cambio es importante transmitirla a fin de que todos los participantes estén involucrados. En este sentido, la importancia que el país logre un país que pueda producir productos con valor agregado y que pueda diferenciarse por la calidad de estos, y de reconocimiento a nivel mundial.

7.8. Conclusiones

De lo revisado en este capítulo se establecen 15 objetivos de corto plazo que soportan a los tres objetivos de largo plazo, además de las políticas que enmarcan las estrategias para el cumplimiento de la visión de esta industria. Para lograr los objetivos de largo plazo es necesario la implementación de estrategias que aseguren la mayor participación de los proveedores de materia prima, e integrarlas a la cadena productiva a fin de mejorar los precios de los insumos. Asimismo, se debe implementar la promoción y publicidad de los productos nacionales resaltando su buena calidad y duración frente a los productos importados, de esta manera penetrar el mercado de baja y media tensión. Por último, es necesario que la industria aproveche el déficit de infraestructura y aproveche los proyectos que se presentarán en el corto y mediano plazo en el país, y es igual de importante la participación de la industria en las ferias nacionales e internacionales que den a conocer el producto y atraigan las inversiones de multinacionales en el país.

Capítulo VIII: Evaluación Estratégica

8.1. Perspectivas de Control

Conforme se va desempeñando la empresa en marcha es propicio realizar un análisis dinámico del entorno pues los clientes, proveedores y competidores sufren constantes cambios en el mercado y esto debe ser considerado para medir la sensibilidad de los mismos. Para D'Alessio (2015) es muy importante tener el don de estrategia para anticiparse a los escenarios y contingencias que pudieran afectar la consecución de los objetivos de corto y largo plazo. Según Kaplan y Norton (2010) comentado por D'Alessio (2015) el planteamiento de un tablero de control permite obtener respuestas pre diseñadas a posibles cambios que pudieran afectar los planteamientos previos. Su medición se basa en la respuesta a cuatro indicadores: (a) accionistas satisfechos; (b) Clientes contentos; (c) Procesos productivos; (d) empleados motivados y preparados.

8.1.1. Aprendizaje Interno

La consecución de los objetivos se puede medir mediante el análisis del aprendizaje interno. Esta evaluación considera indicadores o métricas de respuesta del personal como clima y cultura medido en la satisfacción de la fuerza laboral, misma que contempla un plan de rotación y retención de los colaboradores de alto desempeño. Este aprendizaje busca obtener y replicar las mejores prácticas en búsqueda de la alta productividad, mejores sistemas de comunicación y facilitadores de la estrategia y objetivos. Esta perspectiva debe responder al fin de alcanzar la visión de la empresa y mejorar en el camino.

8.1.2 Procesos

La perspectiva de control de los procesos debe responder a como satisfacer las necesidades del cliente interno y externo para la consecución de los objetivos del sector. En una industria donde el Perú tiene grandes brechas de innovación e infraestructura para competir con las grandes económicas, es preciso la búsqueda constante de la eficacia y

eficiencia en los procesos, incluso en los que responden a facultades del Estado para facilitar la competencia con estos mercados. El objetivo es poder identificar de manera constante aquellos cuellos de botella que podrían brindar una mejor experiencia al cliente, un ahorro en los costos operativos o una ventaja competitiva para salir del mercado nacional con mayores herramientas. Las métricas usadas para ello están catalogadas en: (a) Régimen de innovaciones; (b) servicio postventa; (c) Eficiencia operacional; (d) Medición de la calidad, producción y mermas; y por último (e) tiempo de ciclos operativos (D'Alessio 2015). Para una industria como lo es la de hilos y cables aislados, que son en su mayoría afectados por el componente financiero del valor del cobre, el ahorro o ventaja operacional puede ser vital para la consecución de sus objetivos.

8.1.3. Clientes

La primera línea del estado de resultados de cualquier empresa o sector son los ingresos por ventas y estos dependen directamente de los clientes. La imagen, reputación o recomendación que se obtenga de estos clientes es vital para el desarrollo de cualquier ente. No existe negocio sin cliente y el control para el mantenimiento, incremento y retención de estos debe ser aplicado en cualquier industria. En este modelo las métricas aplicables son: a) Participación de mercado; b) Retención de clientes y consumidores; c) Captación de nuevos clientes y consumidores; d) Rentabilidad por cliente y consumidor (D'Alessio 2015). Este modelo busca entender y definir como desea la industria sea vista por los clientes con el fin de incrementar su participación en el mercado internacional con variables distintas al precio como la lealtad, calidad y otros que resulten más rentables en el tiempo.

8.1.4. Financiera

La perspectiva financiera responde rápidamente a los cambios que se dan en la industria, estos son fáciles de detectar, pero difíciles de predecir. Para ello las estrategias de crecimiento y productividad deben estar claramente definidas y con un adecuado seguimiento

y control para realizar ajustes en el momento adecuado. Las principales métricas usadas en para el control financiero son: (a) ROE, (b) Retorno sobre las ventas ROS, (c) Ingresos por empleado (Productividad), (d) Rentabilidad por proyecto, (e) Análisis del punto de equilibrio, (d) Flujo de caja (D'Alessio 2015).

8.2. Tablero de Control Balanceado (*Balanced Scorecard*)

Modelo de control balanceado o tablero de control permite tener una visión holística de toda la industria. Este control integra objetivos financieros, de procesos, participación de mercado y aprendizaje o sofisticación. Mediante este modelo es posible medir en tiempo real el avance de los objetivos trazados por la industria bajo sus principales métricas: Accionistas satisfechos, clientes contentos, procesos productivos y empleados motivados y preparados. Esta medición sirve también para la evaluación de las estrategias implementadas, con lo cual permite ver el rumbo del sector y proporcionar las correcciones necesarias (D'Alessio 2015).

8.3. Conclusiones

Las unidades métricas encontradas a lo largo de cada punto de control se convierten en los aseguradores de la estrategia. Su misión es brindar información de calidad para la toma de acciones correctivas o proyecciones para mejorar y garantizar el beneficio de la industria. Para un modelo de negocio dentro del sector de Hilos y cables aislados en el Perú con las carencias competitivas que posee. Un plan a largo plazo es fundamental para cambiar su posición en el mundo en los próximos años y ganar participación de mercado local. Sin embargo, un plan de esta envergadura que involucra la construcción y reconocimiento por como clúster económico requerirá de control constante para el logro de los objetivos en el tiempo. El proceso de evaluación y control elabora acciones de seguimiento para garantizar el alcance de los objetivos a corto y largo plazo mediante el análisis interno y externo, considerando los escenarios dinámicos. Este proceso de auditoria resultara eficaz en la medida que exprese su punto de vista de manera imparcial para el beneficio de la estrategia.

Tabla 41

Tablero de Balance Scorecard

Perspectiva	Objetivos de Corto Plazo	Acciones o Iniciativas	Indicador	
Financiera	OCP 1.1	Al 2021 las ventas anuales serán de USD 294 MM considerando una variación anual del 4%.	Reestructurar los equipos de fuerza de ventas enfocados en Lima a través de distribuidores del sector construcción y energía	Crecimiento en la facturación US\$
	OCP 1.4	Al 2024 las ventas anuales serán de USD 360 MM considerando una variación anual del 7%.	Vender en Lima y en otras regiones por medio de alianzas para atender proyectos de telecomunicaciones.	Crecimiento en la facturación US\$
	OCP 1.5	Al 2028 las ventas anuales serán de USD 47 MM considerando una variación anual del 10%.	Incrementar las ventas en el País, llegando a sitios remotos a través de un plan de marketing.	Crecimiento en la facturación US\$
	OCP 2.4	Al 2024 se va a contar con dos refinерías adicionales.	Adquirir financiamiento público y/o privado.	Número de refinерías adicionales.
Cliente	OCP 1.2	Al 2021 se participará en el 50% de las ferias de construcción, minería y energía.	Participar en ferias de CAPECO y EXPOMIN, entre otros.	Número de ferias asistidas
	OCP 1.3	Al 2021 se va a concretar el abastecimiento para las líneas de metro de lima.	Celebrar contratos con las empresas licitadoras.	Número de contratos celebrados
Procesos Internos	OCP 2.1	Al 2021 el margen bruto será de 19%.	Generar alianzas con empresas abastecedoras de Alambрón implementando nuevas refinерías.	Número de empresas de alambрón disponibles y porcentaje de margen bruto.
	OCP 2.3	Al 2024 el margen bruto será de 20%.	Incrementar la productividad por medio de mejoras tecnológicas y de los procesos.	Mejora en el margen bruto como porcentaje.
	OCP 2.5	Al 2028 el margen bruto será de 21%.	Sofisticación de productos y optimización de procesos.	Mejora en el margen bruto como porcentaje.
	OCP 3.2	Al 2021 se invertirá en una línea de producción para cables de baja y media tensión.	Implementar nueva tecnología para líneas de producción, trayendo ejecutivos con experiencia en empresas internacionales.	Número de líneas implementadas.
Aprendizaje y crecimiento	OCP 2.2	Al 2021 se va a establecer integración vertical con al menos tres empresas proveedoras de cobre.	Generar alianzas con al menos tres empresas mineras de cobre, a través de COBRECON.	Número de empresas asociadas.
	OCP 3.1	Al 2021 la producción será de 35 mil toneladas.	Emplear mayor capacidad de planta.	Toneladas de cables producidas.
	OCP 3.3	Al 2024 la producción será de 37 mil toneladas.	Contar con al menos dos nuevas empresas productoras de cable.	Toneladas de cables producidas.
	OCP 3.4	Al 2024 se incrementará la promoción y publicidad en televisión.	Celebrar campañas publicitarias segmentadas en el sector construcción y energético.	Número de spots publicitarios.
	OCP 3.5	Al 2028 la producción será de 40 mil toneladas.	Contar con tres empresas productoras de hilos y cables asilados de cobre.	Toneladas de cables producidas.

Capítulo IX: Competitividad de Hilos y Cables Aislados

9.1. Análisis Competitivo de la Industria De Hilos y Cables Aislados

La competitividad ha sido conceptualizada por diversos autores, en el caso de Porter este ha establecido el concepto de Diamante de la Competitividad Nacional, que fundamentalmente se base en evaluar las condiciones de la demanda, así como las condiciones de los factores de la estrategia y la rivalidad entre las empresas, y los sectores relacionados y de apoyo.

Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas. La industria de cables e hilos aislados presenta a nivel mundial economía de escalas que ha llevado a las empresas que participan en el sector a desarrollar corporaciones que están presentes en varios lugares del mundo. Asimismo, algunas de estas corporaciones han participado en proyectos mineros que les puedan generar una ventaja comparativa. La industria de hilos y cables nacional aun es incipiente y no cuenta con la infraestructura necesaria para cumplir con los requerimientos de producción necesarios.

Condiciones de los Factores. Los factores de la industria que mayormente determinan la competitividad baja que presenta actualmente la industria se debe a la baja infraestructura con la que dispone el sector y las pocas empresas que participan. Así mismo la falta de producción ha llevado a la necesidad de importar gran cantidad de cables e hilos aislados con lo cual la balanza comercial es negativa, el desarrollo de estos factores es vitales para lograr competitividad a nivel mundial, a fin que se pueda responder ante la necesidad de este producto a nivel mundial. De igual manera el mercado nacional abastece la demanda de cables eléctricos para mediana y baja tensión, por lo que existe un segmento potencial en los cables eléctricos de alta tensión, siendo la mayoría de cables de este segmento importados.

Condiciones de la Demanda. La demanda de la industria de cables e hilos aislados están en crecimiento esto debido a que satisfacen la necesidad que tienen las naciones para su

crecimiento y las conexiones y transmisión de energía y telecomunicaciones que son de vital importancia. Esta demanda se ve reflejada mayormente en los países en desarrollo y grandes potencias como lo son China y Estados Unidos, que son los principales importadores de cobre en el mundo. Sin embargo, en ese mismo sentido, los países en desarrollo requieren de grandes cantidades de cables para desarrollar sus conexiones de energía, este es el caso de los países latinoamericanos que representan un mercado más cercano y de menor competencia que el mercado norteamericano, europeo y asiático.

Sectores Afines y Auxiliares. En la industria de cables e hilos aislados los sectores afines a nivel nacional son aquellos relacionados con la explotación de la materia prima de cobre y los proveedores de plástico como parte del recubrimiento de cables. El Perú es el segundo mayor productor de cobre, sin embargo, la gran mayoría de la producción se realiza a manera de concentrado, por lo que no es útil para los fines de la industria que utiliza en el proceso cátodos de cobre. En contraste Chile es el mayor productor de cobre en el mundo, llegando a refinar el cobre con lo cual también la industria de cables e hilos logra exportar cuatro veces más que el Perú. Por lo tanto, existe un potencial en el sector a fin a la industria de hilos y cables aislados que tiene que explotarse mediante la implementación de plantas de refinamiento. Sin embargo, el mercado local en los segmentos de media y baja tensión para cables eléctricos es abastecido por la producción local mediante la integración hacia atrás de los productores de cátodos de cobre.

9.2. Identificación de las Ventajas Competitivas de Hilos y Cables Aislados

De acuerdo con lo analizado para la industria de cables e hilos aislados las principales ventajas competitivas para este sector en el mercado local están enfocadas en el valor agregado que se puede lograr por los servicios adicionales de asesoría técnica que se pueden dar a los clientes, así como la capacidad de integración con los proveedores de alambro de cobre. Se debe reconocer la necesidad de articular la producción de cátodos de cobre para

abastecer más eficientemente a la industria de cables e hilos aislados, en este sentido la producción del alambroón de cobre podría mejorarse mediante el mejoramiento o implementación de las refinerías necesarias para la producción de cátodos de cobre.

9.3. Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres de Hilos y Cables Aislados

Dado que se requiere la integración vertical de varios agentes que permita el desarrollo y competitividad en el mercado que se quiere abarcar, es necesario identificar los potenciales clústeres de la industria de hilos y cables aislados. Para conseguir estas estrategias se ha considerado como agentes importantes para formar clústeres de hilos y cables aislados a:

- Empresas productoras de alambroón de cobre
- Empresas proveedoras de plásticos como material aislante.
- Empresas mineras, eléctricas, construcción y obras de infraestructura.
- Empresas de telecomunicaciones.

9.4. Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres

Según D'Alessio (2015), una empresa u organización puede crecer y ser sostenible en el mercado junto a sus competidores; sin embargo, existen razones estratégicas para brindar mayor beneficio a la organización. Entre los aspectos estratégicos que se han considerado están el conseguir acceso a nuevos mercados, inversión tecnológica, integración de cadenas productivas y creación de proyectos de integración nacional de reconstrucción. Esto se va a poder dar siempre y cuando, el Estado apoye con la creación de espacios de sinergias operativas y estratégicas, inyección de capital en obras de envergadura que permita hacer crecer la industria de hilos y cables aislados, y la mejora de condiciones tributarias y arancelarias para el sector.

9.5. Conclusiones

De acuerdo a lo revisado en el capítulo, el nivel de competitividad de la industria de

hilos y cableados en el Perú es aún incipiente a escala mundial debido a la falta de diversificación de productos y la atención de segmentos de alta tensión para cables de distribución de energía y no cuenta con la infraestructura necesaria para cumplir con los requerimientos de producción necesarios.



Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones

10.1. Plan Estratégico Integral (PEI)

El plan estratégico integral puede ayudar a controlar el proceso estratégico y también a poder realizar reajustes necesarios cuando sean necesarios (D'Alessio, 2015). El Plan Estratégico Integral muestra un resumen de todo lo realizado en el desarrollo del plan estratégico. De esta manera se puede visualizar las relaciones desde los intereses organizacionales, la visión, los objetivos a largo plazo, así como los objetivos a corto plazo, las políticas y las relaciones con el tablero de control. El Plan Estratégico Integral se presenta en la Tabla 41.

10.2. Conclusiones Finales

Luego de haber realizado el Plan Estratégico para la industria de Cables e Hilos Aislados podemos concluir lo siguiente:

La industria de cables e hilos nacional presenta como una debilidad el tener mínima representación a nivel mundial, con un amplio déficit comercial. Esto debido a la presencia de competidores de economías de escala y sin barreras de entrada al país, ni políticas pro consumo interno en el mercado nacional.

Asimismo, presenta una baja integración vertical de la industria nacional (metal y producto) ya que no se aprovecha la capacidad de producción de cobre, esto debido a que no hay condiciones competitivas para refinar el mineral y colocarlo en empresas fabricantes de cables e hilos.

El mercado nacional se presenta como una oportunidad atractiva para atraer inversión extranjera y desarrollar la industria de cables e hilos aislados, toda vez que requerirá utilizar de estos productos en futuros proyectos de desarrollo de red de metros de Lima, inversión eléctrica, comunicaciones y construcción. Además, otra fortaleza de la industria sería la

existencia de empresas de reconocida reputación y trayectoria que abastecen la demanda interna con productos de alta calidad en comparación con sus competidores externos.

Para lograr la visión para el año 2028 de la industria peruana de hilos y cables aislados, de lograr abastecer el mercado interno en un 60% con productos de calidad, se han planteado estrategias que consideran la creación de Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional, imitando la experiencia chilena que ha tenido éxito en el país vecino, para conseguir contratos y atender la inversión extranjera en los proyectos locales. Asimismo, se plantea establecer alianzas estratégicas con los proveedores de cobre y a su vez con los consorcios que postulen a los proyectos a desarrollarse localmente. Todo esto acompañado del desarrollo tecnológico que permita una mayor penetración en el segmento de media y baja tensión en el Perú, de esta manera se lograría incrementar la participación de mercado y hacer frente a la competencia extranjera.

10.3 Recomendaciones Finales

Considerando las conclusiones expuestas y el estudio realizado en el presente trabajo, se exponen las siguientes recomendaciones:

- Entregar el presente trabajo al Comité de Conductores Eléctricos de la Sociedad Nacional de Industrias para su implementación y aplicación para el desarrollo del sector.
- Fomentar políticas de inversión en investigación y desarrollo que permitan a la industria ser competitivas al agregar valor.
- Establecer industrias para la refinación del cobre que permitan un mejor aprovechamiento de esta materia prima en la industria de cables e hilos aislados.
- Promover alianzas que fomenten el crédito para la inversión en infraestructura, para lo cual el Estado debe desempeñar un papel fundamental en las relaciones con las fuentes de financiamiento extranjero.

- Promover la participación de los principales actores de la industria en ferias nacionales e internacionales de la industria del cable.
- Los grandes proyectos a desarrollarse en el mercado nacional son una gran oportunidad para la inversión extranjera, por lo que es necesario establecer consorcios o convenios con estas empresas a fin de asegurarles el abastecimiento de hilos y cables aislados.
- El producto peruano de hilos y cables aislados es reconocido como un producto de alta calidad, por lo que es necesario la promoción de esta ventaja competitiva para incrementar la penetración de este producto en el mercado nacional.
- Fomentar políticas de competitividad nacional para determinar mejores condiciones comerciales frente al ingreso de productos de baja calidad o de procedencia de economías de escala que afecten directamente a la industria nacional.

10.4. Futuro de Hilos y Cables Aislados

El Perú es un país privilegiado por su ubicación geográfica y rico en recursos naturales, sin embargo, la carencia en su desarrollo de infraestructura, educación superior y técnica además de la innovación han sido por años los limitantes de la mayoría de las industrias. Para el 2028 este trabajo proyecta aprovechar las fortalezas y oportunidades del sector de hilos y cables aislados con miras a lograr abastecer el mercado interno en un 60% a través del desarrollo tecnológico y cooperación internacional, aportando profesionales altamente calificados a la industria nacional, y generando desarrollo sostenible para el país.

El desarrollo de esta industria en el futuro depende fuertemente de la demanda interna y de la ejecución de proyectos de infraestructura en el país las cuales tienen perspectiva de crecimiento, sin embargo, los aspectos políticos y sociales pueden afectar esta situación por

lo que la acción en conjunto de los actores de esta industria como los comités o consorcios que se conformen podrán responder mejor ante las amenazas externas del sector.



Tabla 42

Matriz Plan Estratégico Integral (PEI)

Intereses Organizacionales	Visión			Principios Cardinales	
<p>Crecimiento de la facturación en la industria Implementación de servicios que brinden valor agregado Generar empleo de alta calidad y productivo. Articular la Industria con el Sector Minero.</p> <p>Estrategias</p> <p>Aventura conjunta con la formación del Consorcio de Conductores Eléctricos Nacional para conseguir contratos de mayor envergadura. Implementar alianzas con empresas mineras para asegurar stock de materia prima. Establecer consorcios para atender la inversión extranjera en los proyectos locales. Desarrollo de productos con I&D acorde a las nuevas necesidades del mercado Realizar alianzas estratégicas con los proveedores de cobre para la implementación de refinerías mediante obras por impuestos. Desarrollar nuevas líneas de producción para mayor penetración en el segmento de media y baja tensión en Perú</p>	<p>Para el año 2028, la industria de hilos y cables aislados del Perú logrará abastecer el mercado interno en un 60% a través del desarrollo tecnológico y cooperación internacional, aportando profesionales altamente calificados a la industria nacional, y generando desarrollo sostenible para el país.</p> <p>Objetivos de Largo Plazo</p> <p>Al 2028 la industria de hilos y cables aislados del Perú facturará USD 475 MM. En el 2016 la facturación fue de USD 242 MM.</p> <p>Para el 2028 el margen bruto será de 21 %. En el 2016 el margen bruto ascendió a 17%.</p> <p>Para el 2028 la producción será de 40 mil toneladas.</p>			<p>Influencias de Terceras partes</p> <p>Lazos pasados y presentes Contrabalance de los intereses Conservación de los enemigos</p> <p>Políticas</p> <p>P1: Fomentar y atraer las inversiones públicas y extranjeras. P2: Promover la integración en la cadena productiva del sector. P3: Desarrollo de personal especializado que contribuye al sector. P4: Promover como identidad del sector la calidad y garantía de sus productos. P5: Fomentar la libre competencia y colaboración entre empresas del sector. P6: Reducir el impacto ambiental de los procesos para garantizar la sostenibilidad los negocios. P7: Fomentar la I&D en el sector. P8: Facilidad de adaptación ante los avances tecnológicos y buenas prácticas..</p>	
	X		X		
	X	X			
	X		X		
	X	X	X		
		X			
	X	X	X		
	Objetivos de Corto Plazo			Tablero de Control	
	Al 2021 las ventas anuales serán de USD 294 MM considerando una variación anual del 4%.	Al 2021 el margen bruto será de 19%.	Al 2021 la producción será de 35 mil toneladas.		
	Al 2021 se participará en el 50% de las ferias de construcción, minería y energía.	Al 2021 se va a establecer integración vertical con al menos tres empresas proveedoras de cobre.	Al 2021 se invertirá en una línea de producción para cables de baja y media tensión.	Perspectivas	
Financiera	Ciente			Procesos Internos	Aprendizaje y crecimiento
Reestructurar los equipos de fuerza de ventas enfocados en Lima a través de distribuidores del sector construcción y energía	Participar en ferias de CAPECO y EXPOMIN, entre otros.	Al 2021 se va a concretar el abastecimiento para las líneas de metro de lima.	Al 2024 el margen bruto será de 20%.	Al 2024 la producción será de 37 mil toneladas.	Generar alianzas con al menos tres empresas mineras de cobre, a través de COBRECON.
Vender en Lima y en otras regiones por medio de alianzas para atender proyectos de telecomunicaciones.	Celebrar contratos con las empresas licitadoras.	Al 2024 las ventas anuales serán de USD 360 MM considerando una variación anual del 7%.	Al 2024 se va a contar con dos refinerías adicionales.	Al 2024 se incrementará la promoción y publicidad en televisión.	Emplear mayor capacidad de planta.
Incrementar las ventas en el País, llegando a sitios remotos a través de un plan de marketing.		Al 2028 las ventas anuales serán de USD 475 MM considerando una variación anual del 10%.	Al 2028 el margen bruto será de 21%.	Al 2028 la producción será de 40 mil toneladas.	Contar con al menos dos nuevas empresas productoras de cable.
Adquirir financiamiento público y/o privado.				Implementar nueva tecnología para líneas de producción.	Celebrar contratos con empresas de televisión peruanas. Contar con tres empresas productoras de hilos y cables aislados de cobre.
	Recursos				
	Estructura Organizacional				
	Planes Organizacionales				

MISIÓN: Producir y comercializar hilos y cables aislados manteniendo los estándares internacionales, para atender la demanda interna y externa aprovechando los años de experiencia y tecnología desarrollada en el sector para impulsar el desarrollo sostenible de la industria en nuestro país contribuyendo con la generación de empleo y crecimiento para los accionistas.

VALORES:
Calidad
Integridad
Compromiso
Respeto por las personas
Responsabilidad Social

CÓDIGO DE ÉTICA:
Cumplir con el producto ofrecido a los clientes, brindando información transparente, completa y oportuna.
Respetar la normatividad legal vigente y los reglamentos que se desarrollen dentro de la industria de hilos y cables aislados.
Velar por el cumplimiento de buenas prácticas que garanticen la calidad y reputación de la industria de hilos y cables aislados.
Generar empleo digno que permitan mejorar la calidad de vida y alcanzar el desarrollo de los trabajadores.

Referencias

- ACE. (2017). *Constitución Política 1988*. Recuperado de <http://aceproject.org/ero-en/regions/americas/BR/brasil-constitucion-politica-de-1988-espanol-2017/view>
- América Latina en Movimiento. (2016). *PPK, China y las refinerías de cobre*. Recuperado de <https://www.alainet.org/es/articulo/180427>
- Arredondo Trapero, F., Vázquez Parra, J. C., & De La Garza, J. (2016). Factores de innovación para la competitividad en la Alianza del Pacífico. Una aproximación desde el Foro Económico Mundial. *Estudios Gerenciales*, 32(141), 299-308.
doi:10.1016/j.estger.2016.06.003
- Auge energético latinoamericano comienza por inversión en red. (2017, 16 de mayo). *Gestión*
Recuperado de <https://gestion.pe/economia/auge-energetico-latinoamericano-comienza-inversion-red-135129>
- Banco Central de Reserva. (2016). *Marco Macroeconómico Multianual 2017-2019*.
Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Programa-Economico/mmm-2017-2019.pdf>
- Banco Central de Reserva. (2017). *Reporte de inflación – diciembre 2017*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/ReporteInflacion/2017/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2017.pdf>
- Bloomberg. (2017). *Sumitomo Electric Industries Ltd*. Recuperado de <https://www.bloomberg.com/quote/SMTQY:US>
- Buro de Censo de Estados Unidos (2018). *Annual Population Estimates*. Recuperado de <https://www.census.gov/>
- Cables Industry Profile: Asia-Pacific. (2014). *Cables Industry Profile: Asia-Pacific*, 1-31
- Canclini, N. G. (2017). *Del Consumo al Acceso: Viejos y Jóvenes en La Comunicación*.

Comunicação, Mídia E Consumo, 14(41), 10-30. doi:10.18568/cmc.v14i41.1593

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN]. (2011). *Plan Bicentenario: El*

Perú hacia el 2021. Recuperado de

https://www.mef.gob.pe/contenidos/acerc_mins/doc_gestion/PlanBicentenarioversionfinal.pdf

Ceper Cables (2017). *Ceper catalogo cables 2017*. Recuperado de

<http://www.ceper.com.pe/pdf/114/cables-baja-tension.PDF>

Chiri, A. F. (2017). *Perspectivas de la competitividad en el Perú*. CENTRUM Católica-Centro de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Cochilco. (2018). *Anuario de Estadísticas del Cobre y otros minerales 1997 – 2017*.

Recuperado

de:<https://www.cochilco.cl/Lists/Anuario/Attachments/18/Anuario%20Cochilco%202017%20final.pdf>

Colomo. (1982). *Constitución de la República Popular China*. Recuperado de

http://www.javiercolomo.com/index_archivos/Const/Cons_Ch.htm

Consejo Nacional de Competitividad [CNC]. (2014). *Ciencia, tecnología e innovación*.

Recuperado de

https://www.cnc.gob.pe/images/cnc/linea/Ciencia_tecnologia_innovacion.pdf

Constitución Política de la República. (2010). Recuperado de

https://www.oas.org/dil/esp/Constitucion_Chile.pdf

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación.

(1917). Recuperado de <http://www.sct.gob.mx/JURE/doc/cpeum.pdf>

La Constitución de Japón 1947. Ficha informativa sobre Japón. Recuperado de

http://www.cu.emb-japan.go.jp/es/docs/constitucion_japon.pdf

D'Alessio, F. (2015). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia*. Lima, Perú: Pearson

Educación del Perú.

Dirección de Prensa, Información y Comunicación del Ministerio de Asuntos Exteriores y del

Departamento de Asuntos Europeos de la Asamblea Nacional. (2008). *Constitución de 4 de Octubre de 1958*. Recuperado de

<http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/fr/fr076es.pdf>

Doe Run: trabajadores y socio privado ofertan US\$ 139 mlls. (2018). *El Comercio*.

Recuperado de

<https://elcomercio.pe/economia/peru/doe-run-trabajadores-socio-privado-ofertan-us-139-mlls-noticia-536075>

EE.UU. impone aranceles al acero y aluminio de UE, Canadá y México. (2018). *El*

Comercio. Recuperado de

<https://elcomercio.pe/economia/mundo/ee-uu-impone-aranceles-acero-aluminio-ue-canada-mexico-noticia-524066>

Furukawa Electric Co. (2017). *Furukawa Electric Co., Ltd. SWOT Analysis*, 1-29.

Grupo México espera duplicar capacidad de refinería en el Perú. (2018). *Gestión*.

Recuperado de: <https://gestion.pe/economia/empresas/ppk-grupo-mexico-duplicar-capacidad-refineria-peru-137177>

Indeco (2016). *Memoria Anual Indeco 2016*. Recuperado de

<http://www.bvl.com.pe/eff/B30236/20170322181102/MEB302362016AIA01.PDF>

Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2017). *Estimación del potencial minero metálico*

del Perú y su contribución económica al estado acumulado al 2050. Recuperado de

www.ingemmet.gob.pe/-/estimacion-del-potencial-minero-metalico-del-peru-y-su-contribucion-economica-al-estado-acumulada-al-2050

Institute for Management Development [IMD] .2016. *Ranking de competitividad mundial*

2016. Recuperado de

<http://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-publications/competitiveness-2016-rankings-results/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2010). *Clasificación industrial internacional uniforme Revisión 4*. Recuperado de

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0883/Libro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2015a). *Estado de la Población Peruana 2015*. Recuperado de

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1251/Libro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2015b). *Evolución de la Pobreza Monetaria 2009-2015*. Recuperado de

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1347/Libro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2016). *Informe Técnico: Evolución de la pobreza monetaria 2007-2016*. Recuperado de

https://www.inei.gob.pe/media/cifras_de_pobreza/pobreza2016.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2017). *Informe Técnico: Evolución de la pobreza monetaria 2007-2016*. Recuperado de

https://www.inei.gob.pe/media/cifras_de_pobreza/pobreza2016.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2018). *Producto Bruto Interno Total y por Habitante 1994-2016*. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia>

International Trade Center [ITC]. *TradeMap (2016a). Importaciones y Exportaciones Perú*.

Recuperado de

https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3||||8544|||4|1|1|2|1|2|1|1

1

Internacional Trade Center [ITC]. *TradeMap (2016b). Lista de Importaciones y Exportadores de hilos y cables aislados a nivel mundial*. Recuperado de

https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3||||8544|||4|1|1|2|1|2|1|1

1

Intracen. (2018) *International Trade Statistics*. Recuperado de

https://www.trademap.org/tradestat/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1|032|||8544|||4|1|1|2|2|1|2|1|1

|8544|||4|1|1|2|2|1|2|1|1

Perú: *el mejor precio del cobre sostendría el crecimiento económico*. (2018, 4 enero). La República. Recuperado de

<https://larepublica.pe/economia/1166252-peru-el-mejor-precio-del-cobre-sostendria-el-crecimiento-economico>

Marketline. (2014). *Cables Industry Profile: Global*, 1-32. Recuperado de

<https://store.marketline.com/report/ohme1827--global-cables/>

Marketwired. (2017). *Hengtong ranked 7th in the list of Top 100 global wire & cable*

Producers by Integer. Recuperado de

<http://www.marketwired.com/press-release/hengtong-ranked-7th-in-the-list-of-top-100-global-wire-cable-producers-by-integer-2234912.htm>

Mercosur. (2018). *En pocas palabras*. Recuperado de

www.mercosur.int/innovaportal/v/3862/2/innova.front/en-pocas-palabras

Minería Chilena. (2016). *Fundición en Chile: una discusión necesaria*. Recuperado de

<http://www.mch.cl/reportajes/fundiciones-en-chile-una-discusion-necesaria/>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2018). *Acuerdo de Profundización Económico*

Comercial entre la República del Perú y la República Federativa del Brasil.

Recuperado de

www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&id=194:inicio-brasil&layout=blog&Itemid=213

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2017). *Perú, entre los principales países con mayor crecimiento exportador en el mundo.* Recuperado de

<https://www.mincetur.gob.pe/peru-entre-los-principales-paises-con-mayor-crecimiento-exportador-en-el-mundo/>

Ministerio de Defensa (2005). *Política de Seguridad y Defensa Nacional, Libro Blanco de la Defensa Nacional.* Recuperado de

www.mindef.gob.pe/menu/libroblanco/pdf/Capitulo_IX.pdf

Ministerio de la Producción [PRODUCE]. (2015). *Anuario Estadístico Industrial, Mipyme y Comercio Interno 2015.* Recuperado de

<http://www.produce.gob.pe/documentos/estadisticas/anuarios/anuario-estadistico-mype-2015.pdf>

Ministerio de la Producción [PRODUCE]. (2016). *Anuario Estadístico Industrial, Mipyme y Comercio Interno 2015.* Recuperado de

http://ogeiee.produce.gob.pe/images/oe/Anuario%20Estadístico%202016_2.pdf

Ministerio de la Producción [PRODUCE]. (1996). *Industria de hilos y cables aislados.*

Recuperado de:

<http://www2.produce.gob.pe/RepositorioAPS/2/jer/SECTPERFMAN/3130.pdf>

Ministerio de la Producción [PRODUCE]. (2017). *Directorio nacional de empresas.*

Recuperado de

<http://www.produce.gob.pe/index.php/cooperativas/directorio-nacional-de-cooperativas>

Ministerio de Energía y Minas (2017). *Boletín estadístico del subsector minero.*

Recuperado de

<http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2017/ENERO.pdf>

Monge, Á., & Grey, L. (2017). Balance de la Política Social en el periodo 2011-2016 y retos para el periodo 2016-2021. Lima: Macroconsult. Recuperado de

[http://cies.org.pe/sites/default/files/files/Publicaciones/PPTBalance%20CIES%20Macroconsult%20Monge%20v_final%20\(2\).pdf](http://cies.org.pe/sites/default/files/files/Publicaciones/PPTBalance%20CIES%20Macroconsult%20Monge%20v_final%20(2).pdf)

MTC adjudicaría más de US\$ 665 millones en seis nuevos proyectos regionales de banda ancha. (2018). *Gestión*. Recuperado de

<https://gestion.pe/economia/mtc-adjudicaria-us-665-millones-seis-nuevos-proyectos-regionales-banda-ancha-230246>

Nexans SA. (2017). *Nexans SA. Overview* 1-27. Recuperado de

<https://www.nexans.pe/eservice/Navigate.nx?navigationId=242265>

Peru Tops Publication. (2018). *Base de Datos Hilos y Cables Aislados*.

Perú Construye. (2018). Ya se invirtieron US\$ 1,200 millones en línea 2 del metro.

Recuperado de

<http://www.peruconstruye.net/ya-se-invirtieron-us-1200-millones-en-linea-2-del-metro/>

Porter, M. (2009). *Ser Competitivo*. Madrid, España: Ediciones Deusto.

Proinversión (1991). *Aprueban ley marco para el crecimiento de la inversión privada*.

Decreto Legislativo 757.

Prysmian Group. (2017). Recuperado de <https://www.prysmiangroup.com/en/about-us>

Pulso (2017). *Perú supera a China como segundo productor mundial de cobre en 2016*.

Recuperado de

<http://www.pulso.cl/economia-dinero/peru-supera-china-segundo-productor-mundial-cobre-2016/>

Radbourne, P. (2017). *China has 60+% of world's cable makers, but the details are fleeting.*

Wire Journal International, 50(8), 52-54.

SGS (2017). Falta de inspección presenta un gran riesgo para importadores. Recuperado de

<https://www.sgs.pe/es-es/news/2017/12/nota-inspecciones>

Sociedad Nacional de Industrias [SNI]. (2017). *Nota de Prensa Ranking del Informe Global de Competitividad 2017-2018 (WEF).* Recuperado de

http://www.cdi.org.pe/pdf/IGC/2017-2018/NOTA_DE_PRENSA_IGC_WEF_2017-2018_CDI.pdf

Sociedad Nacional de Industrias, (febrero 2018). El reciclaje de metales no es una opción, es la solución. Recuperado de

http://www.cmm.org.pe/articulos/pag_articulos.htm

Statista (2018). *All Statistics on the European Union (EU).* Recuperado de

<https://www.statista.com/topics/921/european-union/>

Sumitomo Electric Industries. (2017). *Sumitomo Electric Industries, Ltd. SWOT Analysis*, 1-8.

Technavio. (2017). *Top 3 Emerging Trends Impacting the Global Overhead Cables Market from 2017-2021.* Recuperado de

<https://www.businesswire.com/news/home/20170505005515/en/>

UNIDO (2016). Informe sobre Desarrollo Industrial 2016. Organización de las Naciones Unidas, 2016. Recuperado de

https://www.unido.org/sites/default/files/201512/EBOOK_IDR2016_FULLREPORT_0.pdf

WEF (2017). The Global Competitiveness Report 2017-2018. Recuperado de

<http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>

Apéndice A: Entrevista a Luis Tenorio Puentes

Cargo: Gerente Comité Metal Mecánicos - Sociedad Nacional de Industrias.

Fecha: 07 de marzo del 2018

Freddy Tinoco: ¿Cuáles considera que son las fortalezas de la industria cables aislados actualmente?

Luis Tenorio: Si hablamos de fortalezas generales, una de ellas es la capacidad de competir abiertamente en un mercado sin preferencias de ningún tipo. En el Perú tenemos para hacer desde cero las empresas mecánicas, no hay beneficios para industrias de otros países y eso es una fortaleza que nos obliga a ser altamente competitivo, y eso nos obliga a mejorar la tecnología y a ofrecer los productos a precios más bajos y nos pone en situaciones de desventaja, porque no hay competitividad de todos los factores que faciliten la producción. En USA el presidente Trump está aprobando las legislaciones para tener un conjunto de barreras porque según él la industria no puede existir si es que no hay protección. Personalmente creo que deber haber un ambiente propicio, adecuado y que no sea agresivo, sino que promueva y los que han sobrevivido son los más competitivos.

Diana Cayllahua: En referencia a eso, una de las empresas importantes es INDECO, ellos comercializan básicamente lo que son los cables y los importan, aunque no hay mucha producción

Luis Tenorio: Si producen...

Diana Cayllahua: Pero en baja cantidad...

Luis Tenorio: Claro, ha ido reduciendo su producción porque les sales más barato producirlo en Chile, muchas fabricaciones han comenzado a trasladarse a países vecinos o han reducido su nivel de producción porque resulta más negocio producirlo en otros lados.

Freddy Tinoco: ¿Cuál considera que sea la ventaja que tengan los otros países para producirlo a menor precio?

Luis Tenorio: Perú es un exportador de cobre, pero exportamos el cobre sin procesarse e incluso la producción peruana ha superado a Chile; por otro lado, si comparamos el cobre refinado la producción chilena es mayor, esto se debe a que Perú le da lo mismo exportar las piedras en cambio los otros países promueven el valor agregado.

Freddy Tinoco: Justamente eso encontramos investigando, Perú supera a Chile en exportación en cobre concentrado, pero si se suma la parte refinada nos sobrepasan

Luis Tenorio: No hay valor agregado, no hay producción nacional o los mineros no tienen ningún incentivo para generar un valor agregado, y es ahí donde empieza en Chile la principal minera es Codelco y es una empresa gigante e incluso el presidente no la tocó porque de eso dependía el salario de Chile (trabajo, industria, desarrollo, etc.). Acá en Perú falta esa política para promover la industria y eso es transversal que afecta cables como afecta a todos; en el caso de las fábricas de refrigeradoras se fueron todas ahora solo queda una, la de transformadores les resulta muy complicados producir y necesitan de incentivos muy fuerte. En el caso de Gloria se va de Arequipa y viene a Lima porque el mercado está en Lima y los insumos aparte de la leche como cajas, etiquetas, etc., todos vienen de Lima y transportarlos a Arequipa para trasladar otra vez a Lima era un doble costo, ahora en un mercado abierto donde entran todo tipo de productos el fabricante empieza a pensar si es más negocio producir aquí o traerlo de afuera. Por otro lado, buena parte de las empresas productoras han entrado a empresas extranjeras o han sido compradas por capitales extranjeras como el caso de INDECO que fue comprada por MADECO es una empresa que tiene intereses y les interesa si es que es más rentable producir acá. El Estado peruano puede crear atraktividad a través de la promoción, cuando se promueven las inversiones en minería la facilidad para que vengan los inversionistas es mayor, y en el caso de gas es lo mismo, y finalmente no hay facilidad para promover el cobre.

Freddy Tinoco: En el caso del tratado de libre comercio que va a firmar el Perú ha sido positivo que generara incentivos para atraer esos inversionistas

Luis Tenorio: Los tratados de libre comercio han profundizado la apertura que solamente en los campos que son altamente competitivos le sirven mucho los tratados.

Juan Manuel Tupa: En Sudamérica según lo que investigamos que Brasil y México exportan más que Chile, pero no tienen la ventaja sobre la materia prima y usted ¿conoce como ellos pueden exportar más con estas desventajas?

Luis Tenorio: La materia prima es un elemento, lo que falta es el conocimiento, lo que importa es el conocimiento; los países son más competitivos o menos competitivos en la manera de como facilitan el crecimiento en conocimiento y el elemento fundamental es la educación, donde está la formación técnica, la capacitación e innovación, de eso depende por ejemplo que países como Suiza tienen éxito al darse cuenta que la clave debían ser de alto valor; y ese es el error del país al creer que tener la materia prima de primera calidad. En textiles, no sirve producir un polo de buena calidad, pero barato, el precio lo da el algodón es un elemento de primera calidad, la tecnología te permite reducir costo y después de ese segmento viene la marca, porque si no tienes una marca y te contratan y ven el mercado más barato y lo compran. Entonces, un polo que sale a un dólar termina a 50 dólares en la quinta avenida en Nueva York, entonces el que se lleva un dólar es el que tiene la materia prima, el que tiene el producto y el que se lleva los 49 son los intermediarios, y el último de la cadena se lleva diez veces más de los 50 dólares, entonces el pensar que la materia prima es lo primordial es una mentira. Al final, la materia prima termina siendo irrelevante, y en algunos productos se necesita volumen de producción.

Freddy Tinoco: ¿Entonces según su opinión hay alguna medida que se pueda mejorar el sector y haya un crecimiento?

Luis Tenorio: Bueno hay varios factores, mejorar el ambiente competitivo del país que incluye capacitación técnica, educación primaria, sistema tributario, la seguridad; segundo: incluir el valor agregado nacional en la minería donde debería ser premiada por concesiones y ver la manera de mejorar el desarrollo del país, deberían haber mecanismos para promover el desarrollo social no solo de la industria, buscar desarrollo a la comunidad y en el caso específico de una minera Canadiense desarrollaron un proyecto de plata y llegaron a una zona donde había vaqueros y les mejoraron las condiciones de vida a la misma comunidad, eso es desarrollo; eso debe ser incentivo del Estado trabajando conjuntamente con las empresas. Lo que falta en nuestro país es la productividad que en comparación a otros países es alta, además de la infraestructura que es un desastre, deberíamos tener zonas industriales para que haya comunicación y los insumos puedan llegar y las fabricas puedan operar y no estar asfixiadas; ya que las futuras empresas ya no tendrán donde poner nuevas plantaciones y el gobierno no le ha dado importancia y siguen pensando que el desarrollo se dará de casualidad.

Diana Cayllahua: ¿hay alguna industria que haya crecido en estos últimos años a nivel nacional?

Luis Tenorio: Hay algunas que han crecido, pero ha habido más caídas de industrias y el crecimiento industrial en otros países es tremendo; el desarrollo debería estar en promover el valor agregado de los productos que exportamos, pero no hay esa promoción y no hay atraktividad para la industria.

Apéndice B: Entrevista a Juan Carlos Loaiza

Cargo: Jefe Sector Minería INDECO - NEXANS.

Fecha: 17 de julio 2018

Juan Carlos Loaiza: INDECO pertenece actualmente al grupo NEXANS que es una empresa francesa que tiene más de 100 plantas alrededor del mundo; a partir del 2008 pertenecen a este grupo; contamos con cables de baja tensión de 600 a 1000 voltios, y cables de primera tensión hasta 69 mil voltios, también fabricamos cables de control y manejamos algunas familias de cables en otros países del mundo.

Freddy Tinoco: ¿Cuál es el principal componente para la fabricación de cables?

Juan Carlos Loaiza: En este caso de los cables de cobre compramos la materia prima en mineras locales y nos venden los tolones y nosotros nos encargamos de procesarlos, el proceso de llevar se llama el proceso de perfilado, y la empresa de Cobrecon se encarga de hacer el refinado.

Freddy Tinoco: Nosotros como segundo país productor del cobre pensamos que uno de los factores es que hay poca refinería en el país

Juan Carlos Loaiza: Actualmente el número uno en producción de cobre mundial es Chile, el problema que tenemos para superarlos en producción de cobre es de que no hay proyectos mineros y los conflictos sociales que tenemos hace que los proyectos se queden en standby y no permite que los proyectos mineros se concreten.

Diana Cayllahua: ¿Para ustedes como empresa no les presenta una amenaza el tema de la fibra óptica en el mercado?

Juan Carlos Loaiza: Los cables de fibra óptica ya tienen sus empresas que trabajan enfocados, nosotros nos enfocamos en captar una parte, pero no nos centramos en crear una planta para ello.

Freddy Tinoco: ¿Y los cables se fabrican acá o en el extranjero?

Juan Carlos Loaiza: Bueno los cables de fabricación trabajan a 300 voltios, pero no se fabrican acá, mayormente son exportadas ya que aquí no hay ninguna empresa local que las fabrique.

Freddy Tinoco: ¿Es necesario pagar alguna patente para fabricar algún tipo de cable?

Juan Carlos Loaiza: Eso pasa cuando nosotros queremos hacer una exportación, se cumple ciertas normativas y se encargan de darle el visto bueno para que salga al mercado, acá en el Perú no es necesario ese estándar.

Freddy Tinoco: ¿No es necesario realizar todos los proyectos acá en el país ya que todo está estandarizado?

Juan Carlos Loaiza: Lo que pasa es que algunos proyectos ya tienen definidos cuales son los cables que serán utilizados y donde, por ejemplo, hay un cable peruano que tiene un nombre distinto al de España, pero son el mismo producto.

Freddy Tinoco: ¿La fabricación del cable necesitan mucho equipo especializado o es fácil encontrar la tecnología que se necesita?

Juan Carlos Loaiza: Mayormente la maquinaria es importada, y son los precios más altos que se gastan al momento de invertir en esta tecnología, además que contamos con un personal que son capacitados, en el tema de la capacidad de las plantas influye bastante la cantidad de proyectos que tengamos cuando no hay grandes proyectos se necesita menos capacidad y cuando hay más proyectos más que nada se aumenta la productividad igualmente se sigue trabajando 24 horas.

Freddy Tinoco: ¿Según lo que investigamos la producción del año pasado se produjo 30 mil kilos de toda la industria?

Juan Carlos Loaiza: Bueno en la producción de hilos mensualmente producimos 7 mil kilos, igual las importaciones representan un 13% de todo tipo de cables.

Freddy Tinoco: ¿Cuál es el nivel de stock para atender a sus clientes?

Juan Carlos Loaiza: Tenemos un stock grande de aproximadamente el 30%,
manejamos un estándar que debemos tener una mínima cantidad.

