

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



**Planeamiento Estratégico del  
Sector Minero No Metálico del Perú**

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

**ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

**OTORGADO POR LA**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**PRESENTADA POR**

**Edwin Augusto Bashi López**

**Carlos Franco Bedon Giardinaro**

**Alexis Bravo de Rueda Silva**

**Carlos Andrés Mujica Berrocal**

**Asesor: Alfredo Graham Rojas**

**Santiago de Surco, junio de 2015**

### **Agradecimientos**

Al Dios de nuestros padres y nuestro “Gran Arquitecto del Universo”, a la inquebrantable y firme predisposición de nuestros padres, familiares y cercanos amigos y muy en especial a la amistad fraternal, libre y de buenas costumbres que se ha construido entre los miembros de esta tesis.

### **Dedicatoria**

A todos aquellos que con su amor, paciencia y ejemplo han cultivado y están cosechando en nosotros el deseo del saber, el deseo de la superación permanente y la mejora continua de nuestros entornos familiares, laborales, académicos y amicales.

## Resumen Ejecutivo

Este planeamiento estratégico se ha diseñado para el sector Minero No Metálico del Perú, integrado por productores y comercializadores de gran variedad de productos como yeso, arcilla, arena, carbón y cemento, entre otros. En la actualidad es un sector integrado por gran cantidad de actores, dispersos por todo el territorio nacional, de los cuales se estima que un 50% operan de manera informal, sin acceso a financiamiento y con bajos estándares de calidad.

Ante este contexto y reconociendo que el mercado ofrece oportunidades, como el desarrollo del sector construcción que es el cliente principal, se ha planteado como visión la siguiente: Para el año 2025 estar organizado, formalizado, con una alta producción y representación dentro de las exportaciones, altamente rentable, siendo reconocido por la diversidad de minerales no metálicos comerciales, con alta calidad, generando empleo bien remunerado, en el marco del desarrollo sostenible.

La visión propuesta se logrará a través de la implementación de estrategias que abarcan distintas áreas como son la penetración del mercado ecuatoriano y boliviano, así como el desarrollo del mercado chileno. También se propone la integración vertical hacia adelante, lo que permitirá que los productores mejoren sus márgenes de negocio y adquieran conocimientos sobre los consumidores, sus requerimientos y expectativas. Con esto se podrán desarrollar productos de alta calidad y marcas reconocidas, lo cual incrementará el valor agregado y se reducirá la dependencia en los precios como *commodities*.

Así se espera contar con un sector altamente rentable para el año 2025, donde todos los empleados cuenten con condiciones de seguridad y programas de formación que permitan desarrollar sus capacidades. Las comunidades también se beneficiarán al contar con empresas responsables con el medio ambiente y su entorno, promoviendo el empleo local.

## Abstract

This strategic plan has been designed for Nonmetallic Mining sector of Peru, composed of producers and marketers of wide range of products such as gypsum, clay, sand, coal and cement, among others. Today it is composed of large number of actors, scattered across the country, of which an estimated 50% operate informally, without access to financing and low quality standards sector.

Given this context and recognizing that the market offers opportunities such as the development of the construction sector which is the main customer, has emerged as vision as follows: 2025 to be organized, formalized, with a high production and representation in exports highly profitable, being recognized by the diversity of commercial non-metallic minerals with high quality, generating well-paid, within the framework of sustainable development employment.

The proposed vision is achieved through the implementation of strategies covering different areas such as the penetration of the Ecuadorian and Bolivian market, as well as the development of the Chilean market. Forward vertical integration is also proposed, allowing producers to improve their business margins and acquire knowledge about consumers, their requirements and expectations. With this we can develop high quality products and brands, which will increase the added value and reduce dependence on prices and commodities.

There is expected to have a highly profitable 2025, where all employees have safety and training programs in order to develop their skills sector. The communities also benefit by having companies responsible to the environment and their environment, promoting local employment.

## Tabla de Contenidos

Lista de Tablas .....	xi
Lista de Figuras .....	xiii
El Proceso Estratégico: Una Visión General .....	xv
Capítulo I: Situación General del Sector Minero No Metálico de Perú .....	1
1.1 Situación General .....	1
1.2 Conclusiones .....	4
Capítulo II: Visión, Misión, Valores y Código de Ética .....	5
2.1 Antecedentes .....	5
2.2 Visión .....	5
2.3 Misión .....	5
2.4 Valores .....	5
2.5. Código de Ética .....	6
2.6. Conclusiones .....	7
Capítulo III: Evaluación Externa .....	8
3.1 Análisis Tridimensional de las Naciones .....	8
3.1.1 Intereses nacionales. Matriz de intereses nacionales (MIN) .....	8
3.1.2 Potencial nacional .....	9
3.1.3 Principios cardinales .....	14
3.1.4 Influencia del análisis en el Sector de Minería No Metálica del Perú .....	15
3.2 Análisis Competitivo del Perú .....	16
3.2.1 Condiciones de los factores .....	16
3.2.2 Condiciones de la demanda .....	18
3.2.3 Estrategia, estructura, y rivalidad de las empresas .....	19
3.2.4 Sectores relacionados y de apoyo .....	20

3.2.5 Influencia del análisis en el sector Minería No Metálica del Perú. ....	22
3.3 Análisis del entorno PESTE.....	23
3.3.1 Fuerzas políticas, gubernamentales y legales (P) .....	24
3.3.2. Fuerzas económicas y financieras.....	27
3.3.3 Fuerzas sociales, culturales y demográficas (S) .....	31
3.3.4 Fuerzas tecnológicas y científicas.....	34
3.3.5 Fuerzas ecológicas y ambientales .....	36
3.4 Matriz de Evaluación de Factores Externos.....	38
3.5 El Sector Minería No Metálica de Perú y sus Competidores.....	38
3.5.1 Poder de negociación de los proveedores .....	39
3.5.2 Poder de negociación de los compradores .....	40
3.5.3 Amenaza de los sustitutos.....	42
3.5.4 Amenaza de los entrantes.....	42
3.5.5. Rivalidad de los competidores .....	42
3.6 El Sector Minería No Metálica del Perú y sus Referentes .....	44
3.7 Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR).....	44
3.8 Conclusiones .....	45
Capítulo IV: Evaluación Interna .....	47
4.1 Análisis Interno AMOFHIT .....	47
4.1.1 Administración y gerencia (A).....	47
4.1.2 Marketing y ventas (M) .....	50
4.1.3 Operación y logística. Infraestructura (O) .....	53
4.1.4 Finanzas y contabilidad.....	55
4.1.5 Recursos humanos .....	56
4.1.6 Sistemas de información y comunicaciones. ....	58

4.1.7 Tecnologías de investigación y desarrollo (T).....	58
4.2. Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI).....	59
4.3 Conclusiones .....	60
Capítulo V: Intereses del Sector Minería No Metálica del Perú y Objetivos a Largo Plazo ...	61
5.1 Intereses del Sector Minería No Metálica del Perú.....	61
5.2 Potencial del Sector Minero No Metálico del Perú.....	62
5.3. Principios Cardinales del Sector Minero No Metálico del Perú .....	64
5.4 Matriz de Intereses del Sector Minería No Metálica del Perú (MIO).....	65
5.5 Objetivos de Largo Plazo .....	65
5.6 Conclusiones .....	67
Capítulo VI: El Proceso Estratégico .....	69
6.1 Matriz Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA) .....	69
6.2 Matriz Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (MPEYEA) .....	70
6.3 Matriz Boston Consulting Group (MBCG) .....	73
6.4 Matriz Interna Externa (MIE) .....	75
6.5 Matriz Gran Estrategia (MGE).....	76
6.6 Matriz de Decisión Estratégica (MDE).....	78
6.7 Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE) .....	78
6.8 Matriz de Rumelt (MR).....	81
6.9 Matriz de Ética (ME) .....	82
6.10 Estrategias Retenidas y de Contingencia .....	82
6.11 Matriz de Estrategias vs. Objetivos de Largo Plazo .....	84
6.12 Matriz de Posibilidades de los Competidores .....	84
6.13 Conclusiones .....	84
Capítulo VII: Implementación Estratégica .....	88



7.1 Objetivos de Corto Plazo .....	88
7.2 Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo .....	96
7.3 Políticas de cada Estrategia .....	97
7.4 Estructura del Sector Minero No Metálico del Perú .....	97
7.5 Medio Ambiente, Ecología, y Responsabilidad Social .....	100
7.6 Recursos Humanos y Motivación .....	101
7.7 Gestión del Cambio .....	102
7.8 Conclusiones .....	102
Capítulo VIII: Evaluación Estratégica .....	103
8.1 Perspectivas de Control .....	103
8.1.1 Aprendizaje interno .....	103
8.1.2 Procesos .....	103
8.1.3 Clientes .....	104
8.1.4 Financiera .....	104
8.2 Tablero de Control Balanceado ( <i>Balanced Scorecard</i> ) .....	104
8.3 Conclusiones .....	104
Capítulo IX: Competitividad del Sector Minero No Metálico del Perú .....	107
9.1 Análisis Competitivo del Sector Minero No Metálico del Perú .....	107
9.2 Identificación de las Ventajas Competitivas del Sector Minero No Metálico del Perú .....	108
9.3 Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres del Sector Minero No Metálico del Perú .....	109
9.4 Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres .....	109
9.5 Conclusiones .....	109
Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones .....	111

10.1 Plan Estratégico Integral ..... 111

10.2 Conclusiones Finales..... 111

10.3 Recomendaciones Finales ..... 113

10.4 Futuro del Sector Minero No Metálico ..... 114

Referencias..... 116

Apéndice A: Organigrama Estructural Vigente del MINEM ..... 125



## Lista de Tablas

Tabla 1.	<i>Valor de Exportación FOB de Minerales No Metálicos, 2009-2012 (en millones de US\$)</i> .....	3
Tabla 2.	<i>Matriz de los Intereses Nacionales</i> .....	10
Tabla 3.	<i>Indicadores de Competitividad Asociados a Tecnología</i> .....	12
Tabla 4.	<i>Condiciones de los Factores de Competitividad en el Perú</i> .....	17
Tabla 5.	<i>Calidad en la Infraestructura en el Perú</i> .....	22
Tabla 6.	<i>Inflación y Tipo de Cambio, años 2003 a 2013</i> .....	28
Tabla 7.	<i>Indicadores de Competitividad en Materia Tecnológica</i> .....	36
Tabla 8.	<i>Matriz de Evaluación de Factores Externos del Sector Minero No Metálico del Perú</i> .....	39
Tabla 9.	<i>Poder de Negociación de los Compradores de Acuerdo al Producto</i> .....	41
Tabla 10.	<i>Exportaciones Mundiales de Minerales No Metálicos</i> .....	44
Tabla 11.	<i>Matriz Perfil Competitivo</i> .....	45
Tabla 12.	<i>Matriz Perfil Referencial</i> .....	45
Tabla 13.	<i>VAB de la Minería, 2005 a 2012</i> .....	56
Tabla 14.	<i>Empleados Directos de las Empresas Mineras, año 2006</i> .....	57
Tabla 15.	<i>Matriz de Evaluación de Factores Internos del Sector Minero No Metálico</i> .....	59
Tabla 16.	<i>Matriz de Intereses Organizacionales</i> .....	66
Tabla 17.	<i>Matriz FODA del Sector Minero No Metálico del Perú</i> .....	71
Tabla 18.	<i>Matriz PEYEA del Sector Minero No Metálico del Perú</i> .....	72
Tabla 19.	<i>Datos para Sustentar la Matriz BCG</i> .....	74
Tabla 20.	<i>Matriz de Decisión Estratégica del Sector Minero No Metálico del Perú</i> .....	79
Tabla 21.	<i>Matriz CPE Sector Minero No Metálico</i> .....	80
Tabla 22.	<i>Matriz de Rumelt del Sector Minero No Metálico del Perú</i> .....	81

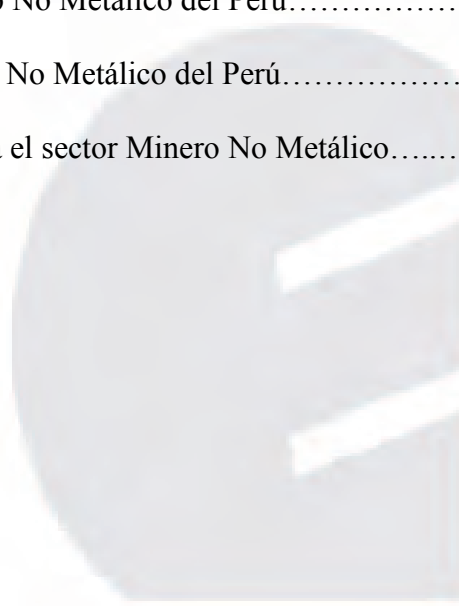
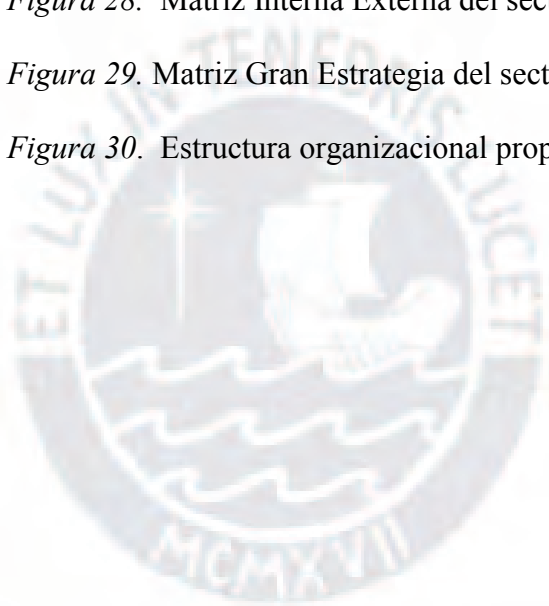
Tabla 23. <i>Matriz de Ética del Sector Minero No Metálico del Perú</i> .....	83
Tabla 24. <i>Estrategias vs. Objetivos de Largo Plazo</i> .....	86
Tabla 25. <i>Matriz de Posibilidades de los Competidores del Sector Minero No Metálico del Perú</i> .....	87
Tabla 26. <i>Recursos Asignados para cada OCP del Sector Minero No Metálico del Perú</i> ...98	
Tabla 27. <i>Políticas para Cada Estrategia del Sector Minero No Metálico del Perú</i> .....	99
Tabla 28. <i>Tablero de Control Balanceado</i> .....	106
Tabla 29. <i>Plan Estratégico Integral del Sector Minero No Metálico del Perú</i> .....	112



## Lista de Figuras

<i>Figura 0.</i>	Modelo secuencial del proceso estratégico.....	xv
<i>Figura 1.</i>	Producción de la minería no metálica, en toneladas métricas.....	2
<i>Figura 2.</i>	Clúster productivo sector Minería No Metálica.....	2
<i>Figura 3.</i>	Variación porcentual anual del PBI.....	11
<i>Figura 4.</i>	Gasto militar, en millones de US\$.....	13
<i>Figura 5.</i>	Exportación e importación FOB de 2005 a 2014, en miles de millones de dólares de 2002.....	18
<i>Figura 6.</i>	Crédito al sector privado, en millones de nuevos soles.....	21
<i>Figura 7.</i>	Minería peruana: Formal, informal e ilegal.....	26
<i>Figura 8.</i>	Variación porcentual anual del PBI, la demanda interna, las exportaciones e importaciones.....	27
<i>Figura 9.</i>	Tasa de interés promedio, activa y pasiva, en moneda nacional.....	29
<i>Figura 10.</i>	Inversión extranjera directa, en millones de US\$.....	30
<i>Figura 11.</i>	Población y tasa de crecimiento, 1950 - 2025.....	31
<i>Figura 12.</i>	Distribución de la población urbana del Perú por NSE 2013.....	32
<i>Figura 13.</i>	Estadísticas de delitos por semestre.....	33
<i>Figura 14.</i>	Gasto en investigación y desarrollo, como porcentaje del PBI.....	35
<i>Figura 15.</i>	Índice mensual de la producción del sector construcción: 2006-2013.....	41
<i>Figura 16.</i>	Resumen del análisis de la industria.....	43
<i>Figura 17.</i>	Estructura del sector Minero No Metálico del Perú.....	48
<i>Figura 18.</i>	Empresas del sector Minero No Metálico, por tipo de producto.....	49
<i>Figura 19.</i>	Productos del sector Minero No Metálico del Perú, año 2012.....	50
<i>Figura 20.</i>	Principales mercados de exportación de los productos del sector Minero No Metálico del Perú, año 2013 en US\$ millones.....	51

<i>Figura 21.</i> Productos fabricados a partir de minerales no metálicos.....	52
<i>Figura 22.</i> Producción del sector Minero No Metálico por departamento, año 2013.....	53
<i>Figura 23.</i> Distribución de entes del sector Minero No Metálico.....	54
<i>Figura 24.</i> Esquema de la cadena productiva del sector Minero No Metálico del Perú.....	54
<i>Figura 25.</i> Pirámide del recurso humano del sector Minero No Metálico del Perú.....	57
<i>Figura 26.</i> Gráfico de la Matriz PEYEA del sector Minero No Metálico del Perú.....	73
<i>Figura 27.</i> Matriz BCG del Sector Minero No Metálico del Perú.....	74
<i>Figura 28.</i> Matriz Interna Externa del sector Minero No Metálico del Perú.....	75
<i>Figura 29.</i> Matriz Gran Estrategia del sector Minero No Metálico del Perú.....	77
<i>Figura 30.</i> Estructura organizacional propuesta para el sector Minero No Metálico.....	100



### El Proceso Estratégico: Una Visión General

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

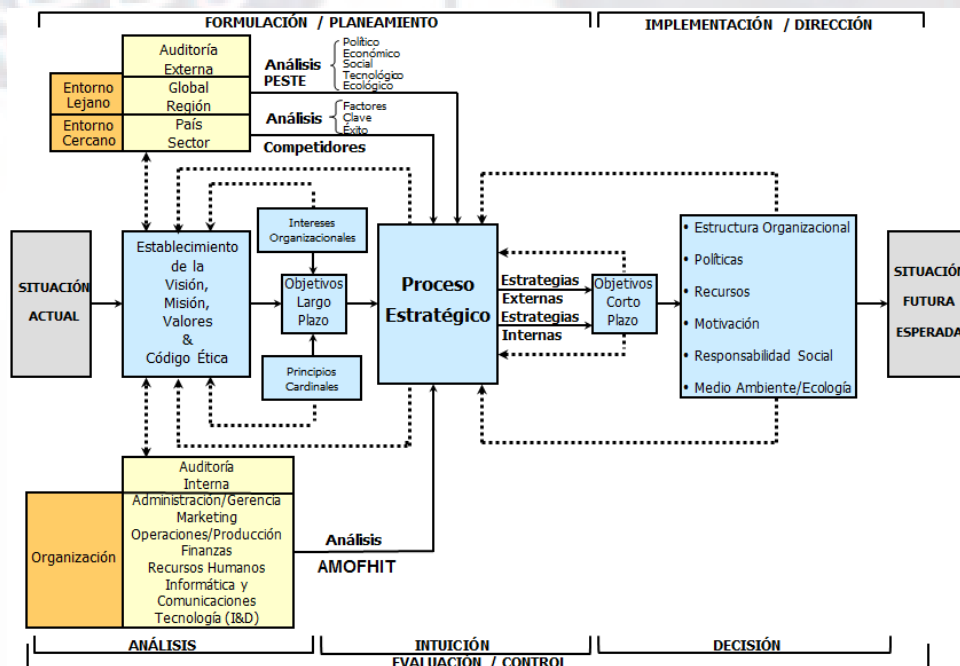


Figura 0. Modelo Secuencial del Proceso Estratégico. Tomado de “El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia”, por F. A. D’Alessio, 2008. México D. F., México: Pearson.

Posteriormente, se desarrolla la evaluación interna, la cual se encuentra orientada a la definición de estrategias que permitan capitalizar las fortalezas y neutralizar las debilidades, de modo que se construyan ventajas competitivas a partir de la identificación de las competencias distintivas. Para ello se lleva a cabo el análisis interno AMOFHIT (Administración y Gerencia, Marketing y Ventas, Operaciones Productivas y de Servicios e Infraestructura, Finanzas y Contabilidad, Recursos Humanos y Cultura, Informática y Comunicaciones, y Tecnología), del cual surge la Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI). Esta matriz permite evaluar las principales fortalezas y debilidades de las áreas funcionales de una organización, así como también identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas. Un análisis exhaustivo externo e interno es requerido y es crucial para continuar con mayores probabilidades de éxito el proceso.

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

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



Consulting Group (MBCG); (d) la Matriz Interna-Externa (MIE); y (e) la Matriz de la Gran Estrategia (MGE).

De estas matrices resultan una serie de estrategias de integración, intensivas, de diversificación, y defensivas que son escogidas con la Matriz de Decisión Estratégica (MDE), siendo específicas y no alternativas, y cuya atractividad se determina en la Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico (MCPE). Por último, se desarrollan las matrices de Rumelt y de Ética, para culminar con las estrategias retenidas y de contingencia. En base a esa selección se elabora la Matriz de Estrategias con relación a los OLP, la cual sirve para verificar si con las estrategias retenidas se podrán alcanzar los OLP, y la Matriz de Posibilidades de los Competidores que ayuda a determinar qué tanto estos competidores serán capaces de hacerle frente a las estrategias retenidas por la organización. La integración de la intuición con el análisis se hace indispensable durante esta etapa, ya que favorece a la selección de las estrategias.

Después de haber formulado el plan estratégico que permita alcanzar la proyección futura de la organización, se ponen en marcha los lineamientos estratégicos identificados y se efectúan las estrategias retenidas por la organización dando lugar a la Implementación Estratégica. Esta consiste básicamente en convertir los planes estratégicos en acciones y, posteriormente, en resultados. Cabe destacar que “una formulación exitosa no garantiza una implementación exitosa. . . puesto que ésta última es más difícil de llevarse a cabo y conlleva el riesgo de no llegar a ejecutarse” (D’Alessio, 2008, p. 373). Durante esta etapa se definen los OCP y los recursos asignados a cada uno de ellos, y se establecen las políticas para cada estrategia. Una estructura organizacional nueva es necesaria. El peor error es implementar una estrategia nueva usando una estructura antigua.

Finalmente, la Evaluación Estratégica se lleva a cabo utilizando cuatro perspectivas de control: (a) interna/personas, (b) procesos, (c) clientes, y (d) financiera, en el Tablero de

Control Integrado (BSC) para monitorear el logro de los OCP y OLP. A partir de ello, se toman las acciones correctivas pertinentes. Se analiza la competitividad de la organización y se plantean las conclusiones y recomendaciones necesarias para alcanzar la situación futura deseada de la organización. Un Plan Estratégico Integral es necesario para visualizar todo el proceso de un golpe de vista. El Planeamiento Estratégico puede ser desarrollado para una microempresa, empresa, institución, sector industrial, puerto, ciudad, municipalidad, región, país u otros.



## Capítulo I: Situación General del Sector Minero No Metálico de Perú

### 1.1 Situación General

El Perú ha visto el crecimiento acelerado de la actividad minera, desde inicios del Siglo XXI, impulsado principalmente por el incremento que tuvieron los precios de metales tales como el oro, la plata, el zinc y el plomo (Zegarra, 2007). Sin embargo, la industria minera tuvo una desaceleración en los años 2013 y 2014 por un retroceso en los precios internacionales de los metales, lo cual deberá revertirse en los próximos años ya que los costos promedio de operación de la industria minera están muy cerca de los niveles de precios vigentes (Volcan Compañía Minera, 2013). Pero toda esta situación se ha centrado en la minería metálica, dejando de lado al otro sector de la minería que es la extracción de minerales no metálicos.

De acuerdo con el MINEM (2010) el sector de la Minería No Metálica comprende la explotación de minas y canteras, para extraer minerales que se encuentran en estado natural, ya sea en las minas subterráneas o a tajo abierto. En este contexto, según el INEI (2014<sup>a</sup>), los principales productos de la minería no metálica son los que siguen: (a) caliza o dolomita, (b) piedra, (c) arena, (d) arcillas, (e) boratos, y (f) puzolana, entre muchos otros.

En la Figura 1 se observa la evolución que la producción minera no metálica ha tenido en el país considerando los principales productos. Entre los años 1990 y 2012 el incremento fue de 561%, pero esta tendencia se acentuó principalmente en la última década, ya que entre los años 2003 y 2012 el crecimiento fue de 15.4% al año, y en el 2012 alcanzó los 25.9%, destacando el aumento explosivo en la producción de fosfatos a partir del 2010. Esto se debe al uso industrial para la construcción que tienen los productos de la minería no metálica, sector que a nivel nacional ha tenido un amplio crecimiento. Estos usos se ven claramente en la Figura 2, donde hay tres ramas productivas principales, piedra caliza, tierra y sílice en polvo.

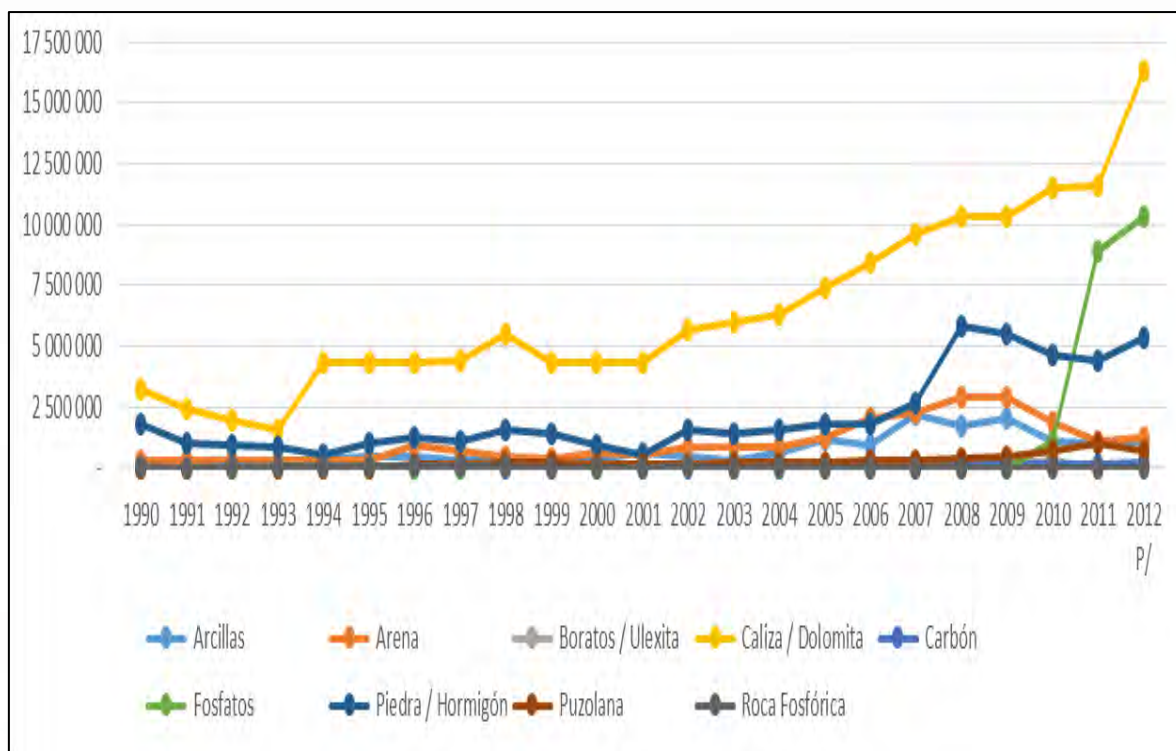


Figura 1. Producción de la minería no metálica, en toneladas métricas. Adaptado de “Estadísticas. Minería e hidrocarburos” por INEI, 2014<sup>a</sup>. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/mining-and-hydrocarbons/>

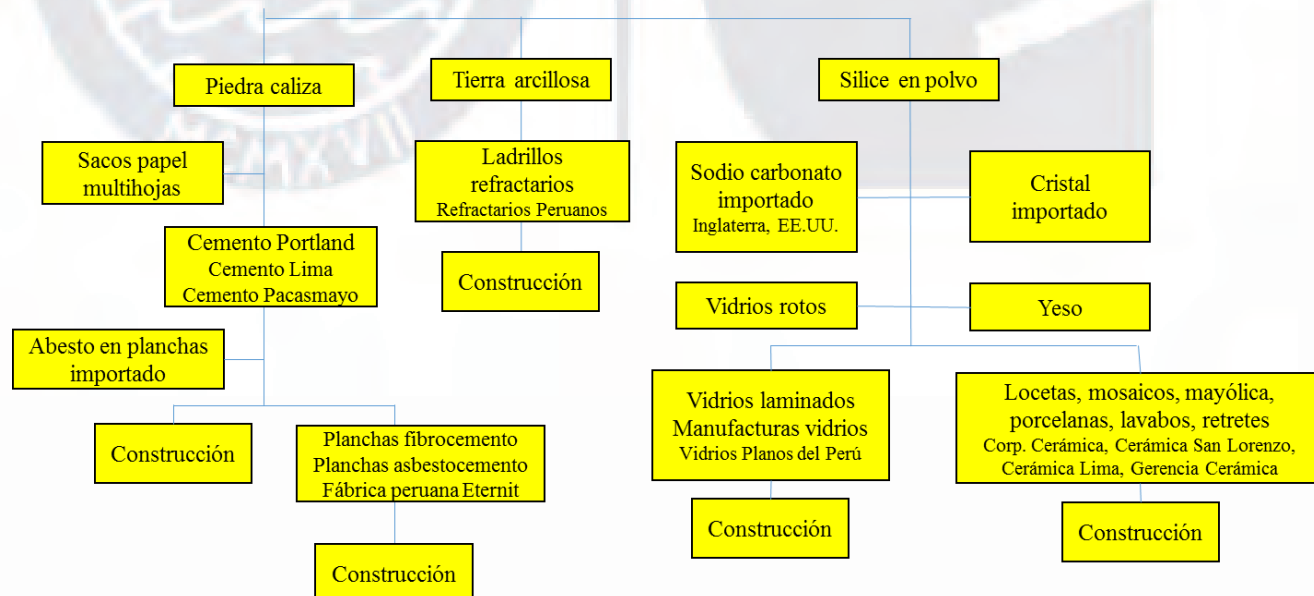


Figura 2. Clúster productivo sector Minería No Metálica. Tomado de “Minería metálica y no metálica en el Perú” por MINEM, 2010, p.27. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/PRESENTACIONES/2011/NO%20METALICA/3.-%20Henry%20Luna%20MINERIA%20MET%20C3%81LICA%20Y%20NO%20MET%20C3%81LICA%20EN%20EL%20PERU.pdf>

En relación con las exportaciones, en la Tabla 1 se presentan las distintas partidas arancelarias que componen los productos de la minería no mineral que el Perú exporta. Se observa que lo principal son los productos cerámicos, seguidos por las piedras, donde se registra el mármol. El crecimiento promedio anual que se ha tenido entre el 2009 y 2013 es de 19%, lo cual si bien es menor al crecimiento de la producción muestra un incremento en las ventas al extranjero. Es importante resaltar que este sector está enfocado en el abastecimiento del mercado nacional, ya que de la producción del año 2013 menos del 1% fue destinado a las exportaciones (Trade Statistics for International Business Development, 2015; INEI, 2014c). Sin embargo, esto ha representado el 1.8% de las exportaciones peruanas totales en el año 2013 (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico [INGEMMET], 2015).

Tabla 1

*Valor de Exportación FOB de Minerales No Metálicos, 2009-2012 (en miles de US\$)*

Partida arancelaria	Descripción	Monto exportado (en miles de US\$)				
		2009	2010	2011	2012	2013
6802	Piedras para construcción y arte, en estado natural o semi natural	18,274	19,759	20,177	20,270	21,482
6815	Artículos de piedra u otros minerales	441	69	162	371	631
6810	Artículos de cemento, concreto o piedra artificial	8	25	175	45	160
69	Productos cerámicos	56,680	79,032	90,338	93,614	116,660
70	Vidrio y artículos de vidrio	27,216	32,901	52,214	59,930	62,233
	<b>Total</b>	<b>102,619</b>	<b>131,786</b>	<b>163,066</b>	<b>174,230</b>	<b>201,166</b>

*Nota.* Tomado de “Trademap” por Trade Statistics for International Business Development, 2015. Recuperado de [http://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx)

En el año 2010, las concesiones mineras ocupaban el 11.6% del territorio peruano (MINEM, 2010). Pero estas concesiones para finales del 2014 habían aumentado hasta ocupar una quinta parte del Perú, lo cual refleja el enorme potencial que tiene la minería en el Perú, tanto de metálica como no metálica. Aun cuando esta situación no resulta beneficiosa para todas las provincias o departamentos, ya que existen regiones como Arequipa y

Moquegua, donde más del 50% de su territorio está concesionado, y si se evalúa a nivel de provincias, hay algunas donde este porcentaje asciende al 90% (Propuesta Ciudadana, 2014). De todas las concesiones, menos del 0.7% se encuentran en estado de exploración o explotación. Además, de que únicamente un 17% corresponde a denuncios mineros no metálicos, por lo que se afirma que hay muy poca penetración de la exploración (Luna, 2010).

## **1.2 Conclusiones**

El sector Minero No Metálico del Perú ha tenido un amplio crecimiento en la última década, el cual no ha repercutido directamente en la rentabilidad, por lo que se requiere el desarrollo de este plan estratégico para determinar las acciones que deben tomarse para maximizar el valor del sector. El crecimiento que se ha experimentado estuvo impulsado por el sector construcción, que es el principal demandante de los bienes mineros no metálicos.

Es un sector enfocado en atender el consumo interno, por lo que las exportaciones representan menos del 1% de la producción. Lo cual también es consecuencia del alto peso que tienen los minerales no metálicos, lo que encarece el costo de transporte internacional, a pesar de que son bienes con un bajo valor unitario. Es así que dentro de los minerales no metálicos, el principal producto de exportación es la cerámica, que incluye valor agregado. Por lo que debe incentivarse la incorporación de valor en los bienes, así como el establecimiento de plantas extractoras y productoras en el extranjero como mecanismos para conquistar nuevos mercados.

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

### 2.1 Antecedentes

El sector Minero No Metálico no está conformado, a pesar de que existen tres entidades que representan a los entes mineros: (a) la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, (b) la Confederación Nacional de Mineros Artesanales y Pequeños Productores Mineros del Perú, y (c) la Asociación de Productores de Cemento. Ante esta realidad, las empresas actúan como entes totalmente independientes, sin obtener los beneficios de la agremiación, lo cual se refleja en el poco interés que existe hacia este sector comparado con el de la Minería Metálica, resaltando la importancia de desarrollar este plan estratégico.

### 2.2 Visión

La visión es la siguiente: Para el año 2025, el sector Minero No Metálico estará organizado, formalizado, con una alta producción y representación dentro de las exportaciones, altamente rentable, siendo reconocido por la diversidad de minerales no metálicos comerciales, con alta calidad, generando empleo remunerado acorde al mercado, en el marco del desarrollo sostenible.

### 2.3 Misión

La misión del sector Minero No Metálico es la que se expone a continuación: Desarrollar actividades de exploración, extracción y comercialización de minerales no metálicos, siendo fuente de empleo formal, implementando las mejores prácticas y tecnología, con recursos financieros para operar rentablemente, aportando al crecimiento económico nacional y al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

### 2.4 Valores

Los valores que tiene este sector son los que se detallan a continuación:

- **Transparencia-Honestidad-Honradez:** Con lo cual se busca que tanto el manejo de la información, como las comunicaciones y el trato entre los colaboradores, los

clientes y los proveedores, así como con las autoridades y los accionistas ocurra de manera fluida y sin distorsiones.

- **Compromiso:** Desarrollando el trabajo con pasión y entrega, para tener resultados profesionales que se manifiesten en clientes satisfechos al atender sus requerimientos.
- **Responsabilidad:** En el manejo de los activos y en el resguardo de la seguridad personal así como de los compañeros, desarrollando las tareas asignadas de acuerdo a los procesos establecidos.
- **Trabajo en equipo:** Al interior de cada uno de los entes mineros, pero también como sector, logrando integrarse a través de asociaciones o gremios representativos.
- **Innovación-Creatividad:** Buscar continuamente mejorar los procesos tanto administrativos como operacionales, para hacer más eficiente la exploración, extracción y/o comercialización.

## **2.5. Código de Ética**

El Código de Ética del sector Minero No Metálico establece las normas para el desempeño de las actividades de todos los miembros del sector. Así mismo busca convertirse en una guía moral para la toma de decisiones cuando se presenten dudas, el cual deberá ser compartido con los clientes, proveedores y colaboradores, siendo aplicado incluso por el personal del Ministerio de Energía y Minas. Los elementos que integran el Código de Ética son los siguientes:

- Respetar las normas y leyes del Perú, lo cual implica la formalización de todos los entes mineros y de sus relaciones con los empleados.



- La salud y la seguridad ocupacional constituyen un fin esencial en la gestión de todas las operaciones, por lo que se capacitará frecuentemente al personal y se proveerá el equipo necesario.
- Preservar el medio ambiente, cuidando la emisión de ruido y de polvo, así como la contaminación de las fuentes de agua o del suelo.
- Mejorar continuamente, para generar conocimiento y beneficios no sólo al sector y a sus colaboradores sino al Perú y al macro sector minero.
- Buscar el bien común, atendiendo los intereses de la mayoría y en especial de las comunidades donde se desarrollan los proyectos mineros.

## **2.6. Conclusiones**

El desarrollo de este plan estratégico debe iniciar con la institucionalización del sector, ya que si bien existe, todos los entes mineros trabajan de forma independiente y aislada, sin dirección gremial. Esta situación no les ha permitido gozar de políticas que directamente los beneficien, así como tampoco han identificado o aprovechado todos los recursos disponibles para ellos. Ante esta situación se ha desarrollado una visión que cubre un período de 10 años, en el cual se dará la formalización de todos los entes mineros no metálicos, independientemente de su tamaño, para que así puedan gozar de acceso al financiamiento y a la tecnología, capacitando a su personal y siendo rentables.

### Capítulo III: Evaluación Externa

En este capítulo se realiza la evaluación externa, de manera holística, es decir integrando diversas herramientas para analizar el entorno, tales como: (a) análisis tridimensional de las naciones, (b) análisis competitivo del Perú, (c) análisis PESTE, (d) Matriz Evaluación de Factores Externos, (e) el sector y sus competidores, (f) el sector y sus referentes, (g) Matriz Perfil Competitivo y Matriz Perfil Referencial.

#### 3.1 Análisis Tridimensional de las Naciones

D'Alessio (2013) señaló que la teoría tridimensional de Hartmann analiza tres áreas. Estas son las siguientes: (a) intereses nacionales (b) factores del potencial nacional, y (c) principios cardinales.

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

En el Plan Bicentenario se han desarrollado seis ejes estratégicos, que se interpretan como los intereses del Perú o intereses nacionales, los cuales son los siguientes (CEPLAN, 2011):

1. Derechos fundamentales y dignidad de las personas: Incluye el derecho al nombre y a la identidad, que tienen todas las personas; así como la búsqueda por reducir las diferencias socioeconómicas existentes; y el establecimiento de un sistema de justicia con equidad para servir y atender a todos los peruanos.
2. Oportunidades y acceso a los servicios: El acceso equitativo a los servicios básicos, como son educación, agua y saneamiento, salud, electricidad y energía, telecomunicaciones, seguridad ciudadana y vivienda. En el año 2021 el Perú tendrá un acceso democratizado a todos estos servicios.
3. Estado y gobernabilidad: Parte de continuar con el proceso de descentralización, fortaleciendo los gobiernos regionales y municipales. Se requiere reducir el tamaño del Estado en la capital y distribuirlo a lo largo y ancho del Perú.

4. Economía, competitividad y empleo: Establecimiento de una política económica estable y previsible que estimule el crecimiento económico sostenido, generando empleos dignos a través de la mayor inversión, tanto privada como pública. Son condiciones indispensables la reducción del subempleo y el desempleo, la mejora de la competitividad, y el incremento de la inversión, junto con la estabilidad macroeconómica.
5. Desarrollo regional e infraestructura: Hay que reducir la brecha de inequidad que existe entre Lima y las diferentes regiones del país. Se requiere desarrollar infraestructura económica y productiva en las distintas provincias.
6. Recursos naturales y ambiente: Los recursos naturales satisfacen las necesidades de la población, al mismo tiempo que contribuyen con el desarrollo productivo del país. La explotación de los mismos debe hacerse de forma tal que sea sostenible en el largo plazo.

La Tabla 2 corresponde a la Matriz de Intereses Nacionales, donde se han incluido los seis ejes estratégicos del Plan Bicentenario. Posteriormente se escogieron países con los cuales el Perú ha establecido relaciones comerciales de cuantía, o cuyas empresas tienen inversiones grandes en el país, como es el caso de las mineras norteamericanas y chinas. El efecto de estos intereses nacionales en los entes mineros se da principalmente en los recursos naturales y ambientales, así como en infraestructura productiva.

### **3.1.2 Potencial nacional**

De acuerdo con D'Alessio (2013), el potencial nacional es la capacidad que tiene el Estado de alcanzar sus intereses nacionales y se analiza a través de siete perspectivas: (a) dominio demográfico, (b) dominio geográfico, (c) dominio económico, (d) dominio tecnológico y científico, (e) dominio histórico, (f) dominio organizativo, y (g) dominio

militar. A través del análisis de estos elementos se logran identificar las fortalezas y debilidades que la nación posee.

Tabla 2

*Matriz de los Intereses Nacionales*

	Supervivencia (crítico)	Vital (peligroso)	Importante (serio)	Periférico (molesto)
Identidad nacional			Chile* Ecuador* Bolivia*	
Justicia con equidad		EE.UU. Unión Europea Chile Ecuador Colombia Brasil		
Mejoramiento del acceso a los servicios básicos, incluyendo educación			Japón Corea EE.UU. Unión Europea	China Unión Europea Chile Ecuador Colombia Brasil
Estado democrático, integrado y cohesionado		Brasil Venezuela* Bolivia*		
Descentralización. Fortalecimiento de los gobiernos regionales y municipales			Ecuador* Chile* Bolivia*	
Infraestructura productiva y económica en todo el país			China EE.UU. Chile	
Recursos naturales y ambientales			China EE.UU. Brasil	Unión Europea

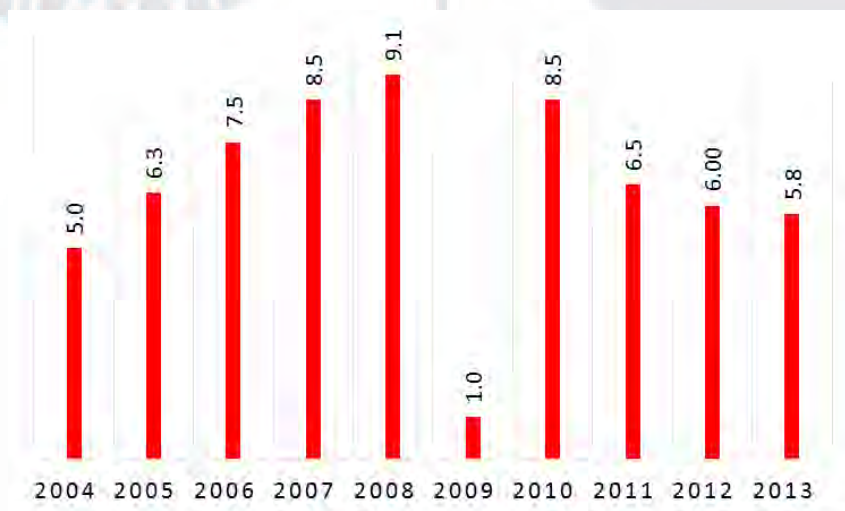
*Nota.* \*Intereses contrarios a los del Perú. Sin asterisco: intereses comunes

**Dominio demográfico.** De acuerdo al XI Censo Nacional de Población, realizado por el INEI en el año 2007, en el Perú habitaban 28'220,764 personas. Con un crecimiento anual cercano al 1.3% la población para el 2015 se estima en 31'151,643. Otro dato importante es que la población ha ido envejeciendo, es así que para el año 1993 un 37% de los peruanos tenía entre cero y 14 años, porcentaje que se redujo a 30.5% en el año 2007 y que para el 2015 es 27.9%. Esto se debe a una disminución en la tasa de natalidad junto con el incremento en la expectativa de vida, por las mejoras en las condiciones de salud (INEI,

2015). El hecho de contar con más de 30 millones de habitantes es una fortaleza porque es un mercado grande, que además crece en 1.3% al año.

**Dominio geográfico.** El Perú está ubicado en el centro de América del Sur y del mundo, con acceso directo al océano pacífico y con ello a los mercados del sudeste asiático, así como a Norte América (MINEM, 2010). Esta posición geográfica se considera una fortaleza, ya que se tiene acceso a la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y al mismo tiempo a la Asian Pacific Economic Cooperation (APEC). A través del océano Pacífico se accede directamente a la costa oeste de los Estados Unidos de Norteamérica, y al sudeste asiático, por lo que es fácil explicar cómo el principal socio comercial es China, seguido por los Estados Unidos. Además, el Perú delimita con Brasil que es el principal mercado de América del Sur y se tiene acceso vía terrestre.

**Dominio económico.** El Producto Bruto Interno (PBI) del Perú ha mostrado una evolución positiva, como se observa en la Figura 3. Este crecimiento sostenido por más de una década ha permitido el desarrollo de diversas industrias a nivel nacional, creando un ambiente macroeconómico estable, lo cual es una fortaleza que tiene el país.



*Figura 3.* Variación porcentual anual del PBI. Adaptado de “Estadísticas económicas,” por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2014. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/consulta.asp?sIdioma=1&sTipo=1&sChkCount=241&sFrecuencia=A>

**Dominio tecnológico-científico.** Los indicadores de competitividad de Perú, que se muestran en la Tabla 3, permiten ver que existe un atraso en innovación y en desarrollo tecnológico, lo cual pone en riesgo el crecimiento económico a futuro. Se observa que dentro de los 144 países evaluados el Perú obtiene la posición 92 en desarrollo tecnológico y 117 en innovación, siendo calificado siempre por debajo de los otros países presentados, lo cual constituye una debilidad para el país. Es importante apreciar la posición que tiene Chile quien es uno de los principales competidores del Perú y donde sí se invierte en investigación y tecnología.

Tabla 3

*Indicadores de Competitividad Asociados a Tecnología*

	Desarrollo tecnológico		Innovación	
	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje
Perú	92	3.3	117	28
EE.UU.	16	5.8	5	5.5
Brasil	58	4.2	62	3.3
Chile	42	4.6	48	3.5
China	83	3.5	32	3.9

*Nota.* Adaptado de “Global Competitiveness Report 2014-2015” por el World Economic Forum, 2014. Recuperado de <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>

**Dominio histórico/psicológico/sociológico.** El Perú tiene un pasado basado en el desarrollo de grandes culturas o civilizaciones. En esta nación habitaron culturas pre-incaicas como Chimú, Mochica, Paracas y Chavín; quienes establecieron las bases para el surgimiento del imperio Inca, una de las culturas pre-colombinas más importantes del continente, con grandes desarrollos para el ser humano. El país cuenta con restos arqueológicos reconocidos mundialmente, como Machu Picchu, lo cual constituye una fortaleza y se utiliza para impulsar y promocionar al país en el extranjero.

**Dominio organizacional.** Perú es un país altamente centralizado, lo cual constituye una debilidad. Sin embargo, el Plan Bicentenario propone cambiar esta situación, dotando a

las regiones de planes y también de recursos que les permitan ejecutarlos. La población peruana se concentra en Lima, donde hay el 30% de los habitantes del país (INEI, 2015).

El Estado peruano se encuentra organizado en tres poderes autónomos e independientes: (a) Ejecutivo, (b) Legislativo, y (c) Judicial. El Poder Ejecutivo es liderado por el Presidente Constitucional de la República, quien representa los intereses permanentes del país, al mismo tiempo que dirige la política gubernamental (Portal del Estado Peruano, 2014). Un congreso unicameral con 120 miembros, elegidos por sufragio popular, conforman el Poder Legislativo (Congreso de la República del Perú, 2014). Mientras que el Poder Judicial, es la institución encargada de administrar justicia.

**Militar.** Para el desarrollo del país en el largo plazo, así como para la preservación de los intereses nacionales, es fundamental el rol de las Fuerzas Armadas del Perú. Es su responsabilidad garantizar la independencia, la soberanía y la integridad del territorio nacional. De acuerdo a los resultados que se presentan en la Figura 4, el Perú tiene una debilidad en cuanto al gasto militar, inferior al de Brasil o Chile que son sus países vecinos. En promedio, los presupuestos de defensa en América Latina, crecieron 15.6% durante el año 2010 (Atlas Comparativo de la Defensa en América Latina [RESDAL], 2010).

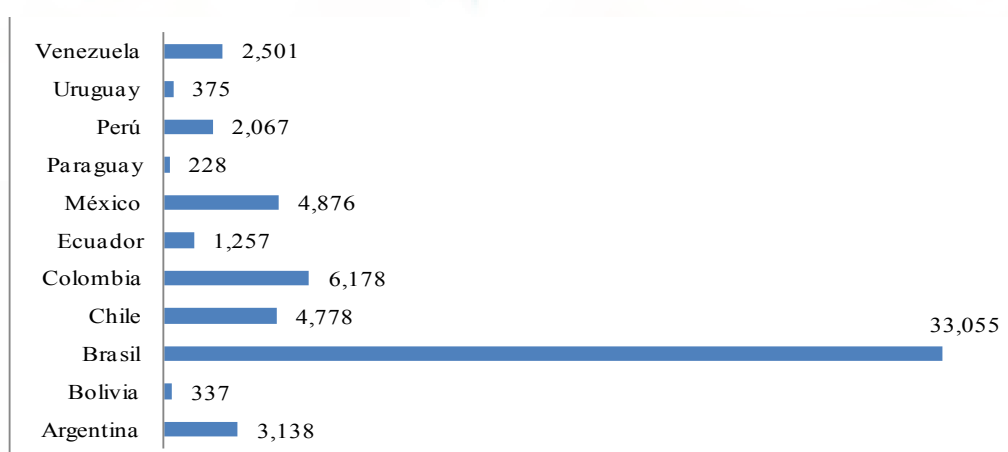


Figura 4. Gasto militar, en millones de US\$. Tomado del “Presupuesto de Defensa”, por el Atlas Comparativo de la Defensa en América Latina [RESDAL], 2010. Recuperado de <http://www.resdal.org/atlas/atlas10-03-presupuestos.pdf>

### 3.1.3 Principios cardinales

De acuerdo con D'Alessio (2013) son cuatro los principios cardinales: (a) influencia de terceras partes, (b) lazos pasados y presentes, (c) contrabalance de los intereses, y (d) conservación de los enemigos. Al realizar el examen de estos cuatro puntos se logran identificar las oportunidades y amenazas que la nación posee, frente a su entorno. A continuación se desarrolla cada punto.

***Influencia de terceras partes.*** La economía peruana está expuesta a las variaciones de los mercados internacionales, bien sea porque éstas afecten el comercio internacional o el flujo de inversiones. Sin embargo las perspectivas de crecimiento para Perú son superiores que para el resto del mundo en promedio, para Europa o para Estados Unidos (Scotiabank, 2014). Los principales países que tienen influencia sobre Perú son China y Estados Unidos, sus dos principales socio económicos, junto a Brasil que es un país vecino con desarrollo económico importante en los últimos años, y el mercado más grande de Sur América.

***Lazos pasados y presentes.*** En la historia del Perú, con los países vecinos Ecuador y Chile se han sucedido múltiples conflictos armados. También se han firmado distintos tratados de paz, de límites y de navegación, los cuales han causado pérdida de territorios, pero han generado un clima de paz que favorece el desarrollo, llegando incluso a aceptar el arbitraje internacional en el caso de diferencias territoriales. Sin embargo, todavía en el 2015, perdura la rivalidad, especialmente con Chile, la cual se refleja más en una competencia por mercados que por territorios.

***Contrabalance de intereses.*** La reducción de la pobreza y el desarrollo económico son intereses nacionales que se comparten con los países vecinos como Ecuador, Colombia, Brasil y Bolivia. Así como también existe un objetivo común que es desarrollar en las fronteras espacios vivos de intercambio cultural, con beneficios para las poblaciones locales.



Al mismo tiempo surgen intereses en conflicto, principalmente por dominio territorial y por la competencia entre los bienes que producen. En el tema del liderazgo en la cuenca del Pacífico Sur, Perú y Chile tienen diferencias ya que ambos quieren ocupar esta posición. Así también ha habido conflictos con Ecuador, país que aspiraba a tener acceso a la cuenca del río Amazonas. Con Bolivia, está el caso de acceso al mar, el cual le ha sido concedido.

***Conservación de los enemigos.*** Para desarrollar ventajas competitivas y promover la mejora continua se requiere la existencia de rivales o competidores. Las diferencias constantes con Chile han traído como consecuencia fundamental la generación de ideas que han ayudado a construir una imagen negativa del otro. Tres son las principales imágenes que se han formado: (a) la de ganador y vencido; (b) la de invasor e invadido y (c) la de país exitoso y estable frente a la imagen de un país políticamente inestable y con altos niveles de pobreza. Quien ocupa cada posición varía en los puntos *a* y *b* según la situación, pero en el punto *c* está claro que Chile es una nación estable y competitiva, mientras que el Perú aún tiene muchos retos de inequidad que enfrentar (Milet, 2004).

### **3.1.4 Influencia del análisis en el Sector de Minería No Metálica del Perú.**

El Perú se encuentra en una posición geográfica privilegiada, con acceso a grandes mercados, lo que permite la exportación de los productos minerales no metálicos. Esto junto con el entorno macroeconómico estable son sin duda grandes oportunidades para el desarrollo del sector, ya que fomentan la inversión privada y la producción en gran escala. Otro elemento importante es el crecimiento poblacional del 1.3%, que junto con el aumento del PBI, indican la presencia de un mercado en expansión, que por ende demandará más productos como cemento, arcilla o cal. La falencia principal que se observa es el atraso en materia tecnológica, que seguramente se reflejará en el sector, para lo cual debe utilizarse la rivalidad con Chile y motivarse hacia la mejora continua, desarrollando la tan anhelada competitividad.

### **3.2 Análisis Competitivo del Perú**

La ventaja competitiva de un país se crea y se mantiene a través de un proceso de largo plazo. Las diferencias de una nación en valores, cultura, estructuras económicas, instituciones e historia contribuyen todas ellas al éxito competitivo o al fracaso. Sin embargo, existen diferencias en los patrones de competitividad en cada país; por lo que no existe ninguna nación que pueda ser competitiva en todos los sectores, ni siquiera en la mayoría de ellos. En definitiva, las naciones triunfan en sectores determinados debido a que el entorno nacional es el más progresivo, dinámico y estimulante (Porter, 2009). Para el análisis de la competitividad se utiliza el rombo de la ventaja nacional, que consta de cuatro atributos: (a) condiciones de los factores, (b) condiciones de la demanda, (c) sectores afines y de apoyo, y (d) estrategia, estructura y rivalidad de las empresas.

#### **3.2.1 Condiciones de los factores**

Para el año 2014, el Perú ocupó la posición 65 de un total de 144 países que evaluó el World Economic Forum (2014), luego de haber tenido la posición 61 en el informe del año anterior, lo cual implica un retroceso en competitividad de cuatro puestos. Dentro de este análisis destacan aspectos positivos como el ambiente macroeconómico que tiene la posición 21, así como alto nivel de desarrollo del mercado financiero, donde se obtuvo el puesto 40. Pero en la Tabla 4 también se observan aspectos que requieren de atención inmediata por parte del Estado, ya que deben mejorarse para obtener competitividad y desarrollo socioeconómico. Dentro de estos aspectos destacan las instituciones públicas, con el puesto 118, y la innovación, que ocupa la posición 117. También se requieren mejoras inmediatas en la salud y la educación primaria, así como en la educación superior.

Dado que el primer paso de la actividad minera es identificar los yacimientos o sitios con alto volumen de contenido mineral, es importante mencionar que el Perú está altamente dotado de estos recursos. Las reservas de los principales minerales que exporta el Perú son

(Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía [SNMPE], 2011): (a) cobre 63 millones de toneladas métricas, (b) oro 70 millones de onzas finas, (c) zinc 20 millones de toneladas métricas, y (d) plata con dos mil millones de onzas finas, entre otras.

Tabla 4

*Condiciones de los Factores de Competitividad en el Perú*

	Posición	Puntuación
Factores básicos	74	4.5
Instituciones	118	3.3
Infraestructura	88	3.5
Ambiente macroeconómico	21	5.9
Salud y educación primaria	94	5.4
Factores de eficiencia	62	4.2
Educación superior y entretenimiento	83	4.1
Eficiencia del mercado de bienes	53	4.5
Eficiencia del mercado laboral	51	4.3
Desarrollo del mercado financiero	40	4.5
Preparación tecnológica	92	3.3
Tamaño del Mercado	43	4.5
Factores de innovación y sofisticación	99	3.3
Sofisticación de los negocios	72	3.9
Innovación	117	2.8

*Nota.* Tomado de “Global Competitiveness Report” por World Economic Forum, 2014. Recuperado de <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>

La comercialización de estos minerales así como de muchos otros productos de exportación y la recepción de bienes que provienen del extranjero se da gracias a la operación de los puertos nacionales. Destaca el Puerto del Callao, que opera con cuatro grúas tipo pórtico y está próximo a recibir cuatro grúas STS Súper Post Panamax, que son las más grandes que hay en el mundo y con lo cual se podrá cargar y/o descargar barcos grandes que en estos momentos no están siendo atendidos en la costa oeste de América del Sur. Esto es una gran oportunidad para el Perú, al poder convertirse en un centro regional de manejo de carga, siendo más competitivos ante el comercio mundial (APM Terminals: Puerto del Callao está en camino a convertirse en el puerto hub de la región, 2014). Además de que este puerto es el que cuenta con aguas más profundas de toda la región por lo que pueden recibirse grandes embarcaciones, que no podrían llegar a la costa chilena por ejemplo (EFE, 2011).

### 3.2.2 Condiciones de la demanda

Durante los últimos cinco años, las diferencias en las actitudes de los sectores orientados a la exportación y los orientados al consumo interno se han incrementado en el Perú. En este período, el sector manufacturero ha crecido en más del 10% anual, mientras que las exportaciones han disminuido, tanto en términos corrientes como reales, tal y como se presenta en la Figura 5. (BCRP: Economía acentuó la discrepancia entre sector exportador y la demanda interna, 2012). Esto permite comprender que el consumo interno ha sido el gran motor de la economía y del crecimiento económico que el Perú ha experimentado, por lo que es de esperarse que se incremente el gasto público, para protegerse del bajo crecimiento que tienen las economías foráneas.

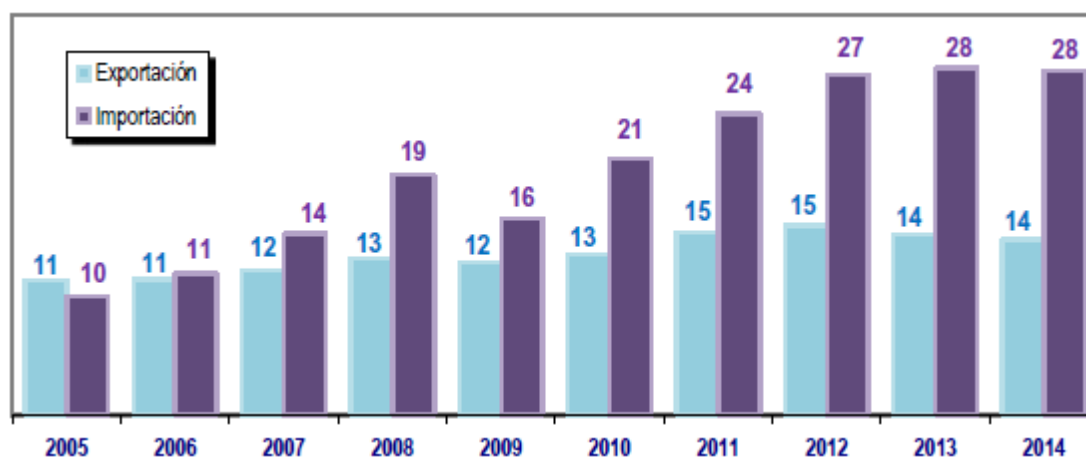


Figura 5. Exportación e importación FOB de 2005 a 2014, en miles de millones de dólares de 2002. Tomado de “Exportaciones e importaciones” por INEI, 2015<sup>a</sup>, p.1. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/evolucion-de-las-exportaciones-e-importaciones-diciembre-2014.pdf>

El aumento de la demanda interna y del consumo se manifiesta también en el crecimiento que han tenido los préstamos hipotecarios, pero sobre todo los orientados al consumo. Estos créditos tienen como objetivo financiar la adquisición de bienes y servicios, para que las personas mejoren su calidad de vida, considerando sus ingresos actuales pero también los esperados (Xinhua, 2014). El consumo privado ha logrado incrementarse gracias

a la combinación de distintos factores, como son: (a) el aumento del empleo, (b) mejores ingresos familiares, y (c) disponibilidad de créditos para mayor parte de la población. Lo cual ha permitido el incremento en el consumo no solo de bienes sino de servicios, que han visto un crecimiento mayor (Incremento del empleo e ingresos de familias impulsan crecimiento del consumo privado, 2014).

### **3.2.3 Estrategia, estructura, y rivalidad de las empresas**

Al tener fuertes competidores, las empresas persiguen la mejora continua, a través de la innovación, para lograr así crear ventajas que no puedan ser copiadas por sus competidores (Porter, 2009). De acuerdo con el Foro Económico Mundial (WEF, 2014) el Perú puede alcanzar la competitividad, siempre y cuando aproveche los siguientes elementos a su favor: (a) solamente se necesitan de cinco pasos para crear un negocio, ubicándose en el puesto 32 a nivel global, entre 144 países que fueron evaluados; (b) buen servicio al cliente, lo que le ha permitido al país tener la posición 73; (c) las empresas cuentan con flexibilidad para establecer los salarios, lo que ha permitido tener el puesto 39; y (d) el desarrollo del mercado financiero permite a las personas acceder a préstamos, colocándose en el puesto 42.

Así como se tienen fortalezas y estas se deben de mantener e impulsar, es necesario también que se corrijan distintos aspectos, que al momento frenan el desarrollo de las empresas en el Perú. Estos aspectos son (WEF, 2014): (a) a pesar de que sólo son cinco procedimientos, el tiempo que se requiere para iniciar un negocio es de 25 días, por lo que se tiene el puesto 101; (b) no hay capacidad de innovar, y por ello se ocupa el puesto 117; (c) las exportaciones como porcentaje del PBI son bajas, con la posición 123. A todo esto se le suma la informalidad, llegando a considerarse que un 65% de las empresas que operan en el país son informales. Las consecuencias de esto son inmensas, empezando por el no pago de impuestos, así como la gran cantidad de empleados que no reciben los beneficios de ley,

además de que se pone en riesgo la salud del consumidor al comercializarse productos que no están siendo regulados (Escalante, 2014).

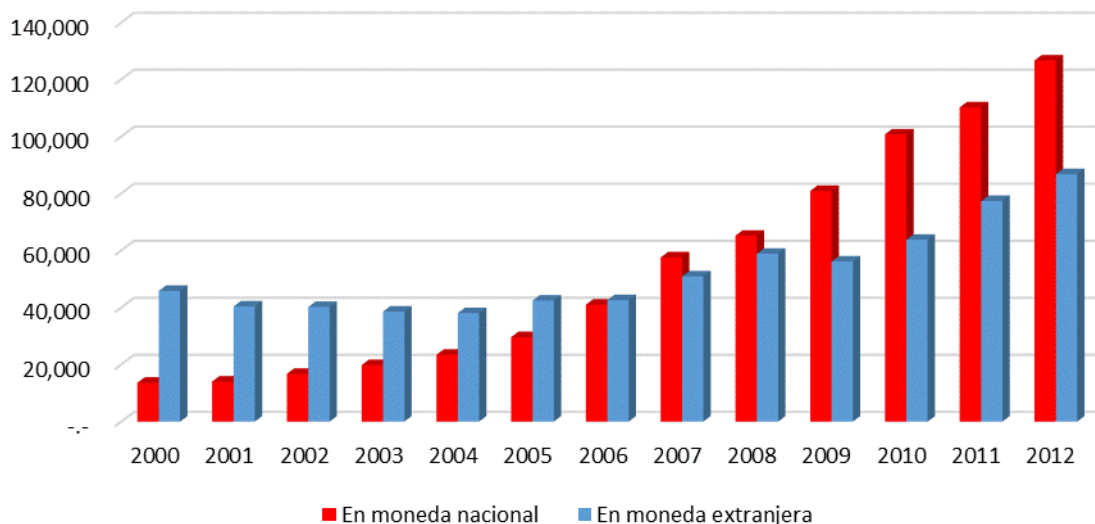
En las últimas dos décadas, a nivel mundial se ha promovido la integración económica y financiera, de la cual el Perú no es ajeno. No será de extrañar que en un futuro no existan aranceles, dada la tendencia que hay a la reducción de los mismos, así como a la homologación de las normas para arancelarias. El Perú ha favorecido la apertura al comercio internacional desde los años 90 con la eliminación de muchas barreras y posteriormente con la firma de acuerdos y tratados comerciales. Esto es una oportunidad para el país, pero a nivel interno se requiere el desarrollo de las micro y pequeñas empresas para que sean capaces de competir en este entorno globalizado, donde las grandes empresas han creado oligopolios (León, s.f.).

El mercado peruano está en constante crecimiento, pero dominado por empresas micro y pequeñas, es decir con menos de 20 empleados. Estas compiten principalmente por precios, habiendo algunas enfocadas en nichos y por lo tanto diferenciando sus bienes y servicios. Pero la competencia basada en diferenciación realmente se da entre las medianas y grandes empresas. Estas se atreven a innovar, manteniendo una cercanía con los consumidores ya que invierte en comunicación y en investigación de mercado; además de que llevan registros de todos sus clientes, transacciones y operaciones, lo cual les permite mejorar continuamente y medir su rendimiento (Compitiendo con las grandes empresas, 2013).

### **3.2.4 Sectores relacionados y de apoyo**

El sector financiero es de carácter esencial para el desarrollo de todos los otros sectores productivos, inclusive para el sector Minero No Metálico. Al respecto se tiene que en el Perú, los créditos se han incrementado a una tasa promedio anual del 11.6% entre los años 2000 y 2014. En la Figura 6 se observa un incremento constante desde el año 2001 con una

tendencia al endeudamiento en moneda nacional. Este acceso a fondos es lo que ha favorecido la inversión privada, en infraestructura y en capital de trabajo. Con ello se ha logrado elevar la producción nacional y permitir el crecimiento del consumo interno.



*Figura 6.* Crédito al sector privado, en millones de nuevos soles. Tomado de “Estadísticas económicas. Cuadros anuales históricos” por BCRP, 2014<sup>a</sup>. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-anuales-historicos.html>

El acceso a financiamiento es crucial para el desarrollo de la minería no metálica, donde solo las empresas formales tienen acceso. Hasta el año 2013 se consideraba que un 40% de las micro y pequeñas empresas peruanas tenían acceso a financiamiento, principalmente a través de financieras y cajas de ahorro. Pero en el 2014 los créditos fueron restringidos porque a raíz de la desaceleración de la minería metálica y de la menor inversión del gobierno se incrementó la morosidad (Portafolio Económico, 2014). Esto sin duda, aumenta las tasas de interés y perjudica a los mineros no metálicos, quienes necesitan financiamiento para las actividades de exploración y explotación.

El déficit de infraestructura en el país es grave, y asciende a US\$ 40,000 millones, lo que requerirá de varios años para cerrar la brecha. El gobierno nacional se encuentra desarrollando diversos proyectos, para subsanar esto, tanto en materia de salud como de

carreteras pero el presupuesto es deficitario en áreas tan importantes como la infraestructura educativa. El problema es que la mala calidad de la infraestructura (ver Tabla 5) limita el acceso a los bienes y servicios, encareciendo su distribución, así como también evitando que se resuelvan las necesidades en materia de educación, salud, seguridad y medio ambiente (Medina, 2013). El acceso a vías de comunicación en buenas condiciones es crítico para el desarrollo de la minería no metálica, ya que los yacimientos suelen estar alejados de las zonas de consumo y en muchos casos el transporte representa un costo mayor al del bien.

Tabla 5

*Calidad en la Infraestructura en el Perú*

	Valor	Posición
Calidad de la infraestructura	3.5	105
Calidad de las vías	3.2	102
Calidad de la infraestructura ferroviaria	1.9	90
Calidad de la infraestructura portuaria	3.7	87
Calidad de la infraestructura de transporte	4.0	89
Disponibilidad de sillas en aerolíneas (en km por semana)	498.1	43
Calidad del servicio de energía eléctrica	4.9	71
Suscripciones de teléfonos móviles (por cada 100 habitantes)	98.1	97
Líneas de teléfono fijas (por cada 100 habitantes)	11.3	84

*Nota.* Tomado de “Global Competitiveness Report” por World Economic Forum, 2014. Recuperado de <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>

### **3.2.5 Influencia del análisis en el sector Minería No Metálica del Perú.**

Las mejoras en las condiciones socioeconómicas de la población las han llevado a incrementar su demanda por bienes y servicios, entre ellos los del sector construcción, estimulando la producción del sector Minero No Metálico, ya que este sector produce insumo para vidrios, porcelanatos, mayólicas, lavamanos y retretes, entre muchos otros productos que se utilizan en los hogares. Sin embargo, es preocupante que el Perú pierda puestos en competitividad porque esto podría traer una reducción en la inversión privada y con ello la desaceleración de la economía, frenando el crecimiento del sector.



En el año 2014 hubo una desaceleración de la minería metálica, que es la principal fuente de divisas del Perú, y con esto menos inversión del gobierno. Ante esta situación, muchas mypes vieron disminuir sus ingresos, llevando a aumentar la tasa de morosidad en los créditos y a incrementar la tasa de interés, al mismo tiempo que se hicieron más estrictos los criterios para el otorgamiento de fondos. Ante esto, las empresas del sector Minero No Metálico se han visto perjudicadas, ya que ellas requieren de capital para financiar las etapas de exploración y explotación. Pero para acceder a fuentes de financiamiento es necesario que las empresas se formalicen, ya que solamente los entes formales y con registro de sus ingresos tienen acceso al sistema financiero privado.

El Perú tiene como ventaja comparativa su ubicación geográfica, con acceso a grandes mercados en el mundo, de manera directa, ya sea a través del océano Pacífico o de su frontera terrestre. Lo cual junto con la inversión que se está haciendo en el Puerto del Callao se está convirtiendo en una ventaja competitiva, al poder recibir a barcos de gran tamaño, con servicios de primera y convirtiéndose en un centro de operaciones logísticas para América del Sur. Pero para ser realmente competitivo el país necesita mejorar su infraestructura, así como la calidad de la educación primaria y secundaria, reduciendo la burocracia y fortaleciendo sus instituciones.

Las mejoras en infraestructura vial beneficiarán al sector Minero No Metálico, el cual debe transportar sus productos desde el punto de extracción hasta los consumidores. En la medida en que mejore la calidad de las carreteras se incrementa la seguridad para los conductores y disminuye el costo, motivando un mayor consumo. Por lo que se beneficiarían tanto los consumidores como los productores.

### **3.3 Análisis del entorno PESTE**

El esquema PESTE se utiliza para analizar las distintas variables del entorno, agrupadas en las siguientes áreas: (a) fuerzas políticas, gubernamentales y legales; (b) fuerzas

económicas y financieras, (c) fuerzas sociales, culturales y demográficas; (d) fuerzas tecnológicas y científicas; y (e) fuerzas ecológicas y ambientales. A continuación se realiza un análisis de cada uno de estos aspectos, logrando identificar las oportunidades y amenazas que tiene el sector Minero No Metálico del Perú.

### **3.3.1 Fuerzas políticas, gubernamentales y legales (P)**

En el Artículo 66° de la Constitución Política del Perú se establece que los recursos naturales, renovables o no renovables, son propiedad de la nación. Por lo tanto corresponde al Estado otorgar concesiones para su exploración y explotación. Sin embargo, de acuerdo a Ereguren (2009) se ocasionan conflictos sociales al crear diferencias entre la propiedad del suelo y la propiedad del subsuelo, lo cual no queda claro para muchos pobladores. A nivel jurídico, el sector Minero No Metálico se encuentra enmarcado en los siguientes documentos:

- Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería Decreto Supremo N° 014-92-EM (1992), el cual considera que dentro del alcance de la Ley a todo lo relacionado al aprovechamiento de las sustancias minerales del suelo y del subsuelo del territorio nacional, así como la del dominio marítima.
- Decreto Supremo N° 055-2010-EM (2010), el cual aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en minería, donde se hace mención específicamente a las actividades de minería no metálica.
- Ley 28611, Ley General del Ambiente, la cual establece el marco jurídico para el cuidado y respeto del aire, el suelo y el subsuelo.

Este marco legal para la minería ofrece las siguientes ventajas para los inversionistas (MINEM, 2010):

- Contratos de Estabilidad Jurídica, que son firmados entre los empresarios y el Estado, siendo garantizados por la Constitución Política del Perú.

- Libertad para adquirir divisas extranjeras, así como para el envío de remesas al extranjero.
- Régimen tributario estable.
- No se discrimina entre los inversionistas peruanos y los extranjeros.
- Garantía a la propiedad privada.
- Acceso al crédito, tanto en el Perú como en el extranjero.
- Libertad para la transferencia de capitales.
- Libre acceso a las concesiones mineras, excepto en los 50 kilómetros de la línea fronteriza, franja en la que los extranjeros deben solicitar autorización.
- Irrevocabilidad de la concesión minera, con la excepción de que el ente incumpla con las obligaciones establecidas.

Dado que la informalidad es un problema que aqueja a la minería peruana, el MINEM (2011) ha diseñado una guía para la formalización, pero antes es necesario diferenciar claramente a la minería formal de la ilegal, lo cual se hace en la Figura 7. Allí se aclara que para las actividades de cateo y prospección en áreas libres no se necesita un permiso o autorización previa. Pero en cambio, en las áreas que no son libres es necesario considerar: (a) si en el área existen concesiones mineras, áreas de no admisión de denuncios o terrenos cercados y cultivados, entonces no se podrá efectuar el cateo y prospección, al menos que se tenga el permiso del propietario o titular; (b) en zonas urbanas, zonas reservadas para la defensa nacional, zonas arqueológicas o sobre bienes de uso público, queda prohibido el cateo y prospección, al menos que se tenga la autorización del MINEM y de cualquier otra entidad pertinente.

“Las actividades de exploración y explotación requieren del otorgamiento de una concesión minera para poder ser realizadas. La actividad de beneficio necesita del otorgamiento de una concesión de beneficio o de una autorización, según se trate de

pequeño productor minero o de productor minero artesanal, para poder ser desarrolladas” (MINEM, 2011, p.11).

Dentro del Ministerio de Energía y Minas, el macro sector minero depende de la Dirección General de Minería, que es un órgano de línea. Siendo este el ente responsable de proponer y evaluar la política del sector, brindando la normatividad necesaria, promoviendo el desarrollo sostenible de las actividades de exploración y explotación, labor general, beneficio, comercialización y transporte minero (MINEM, 2014). Jerárquicamente depende del Viceministro de Minas, como se observa en el Apéndice A.

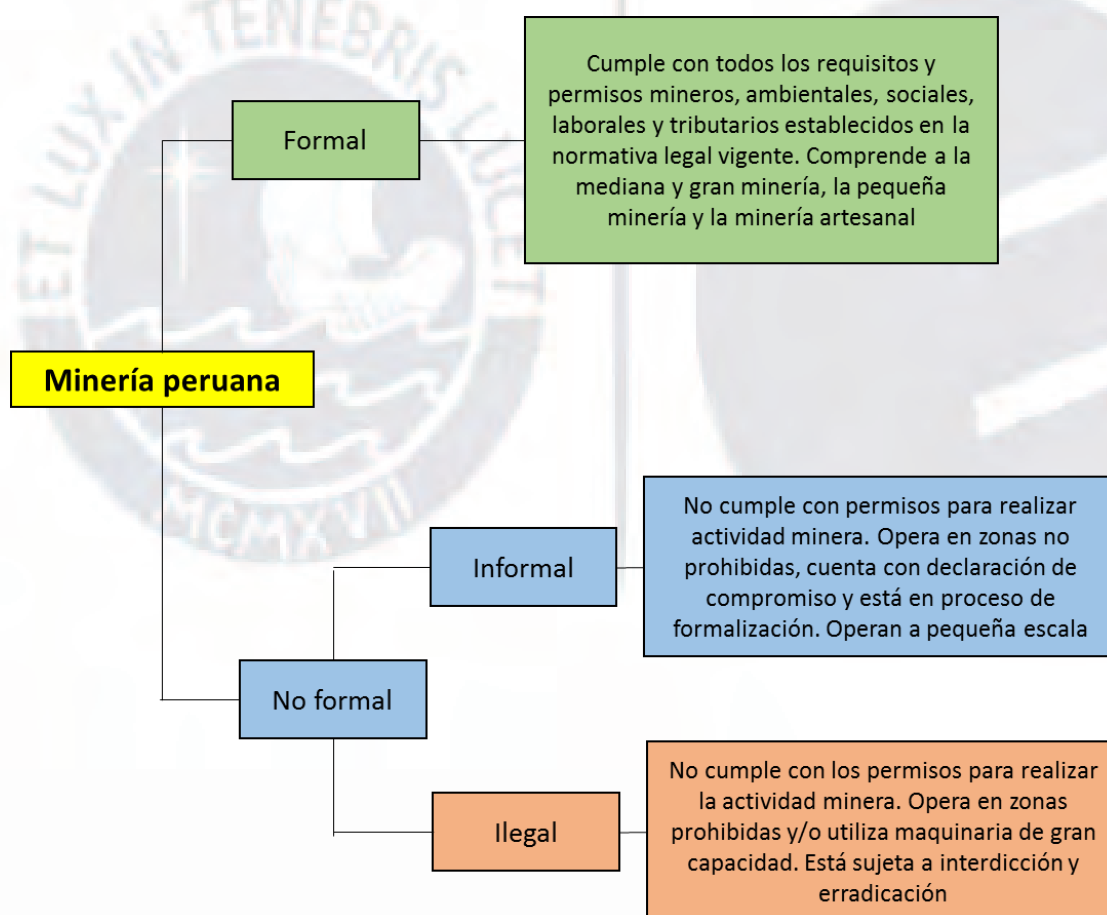
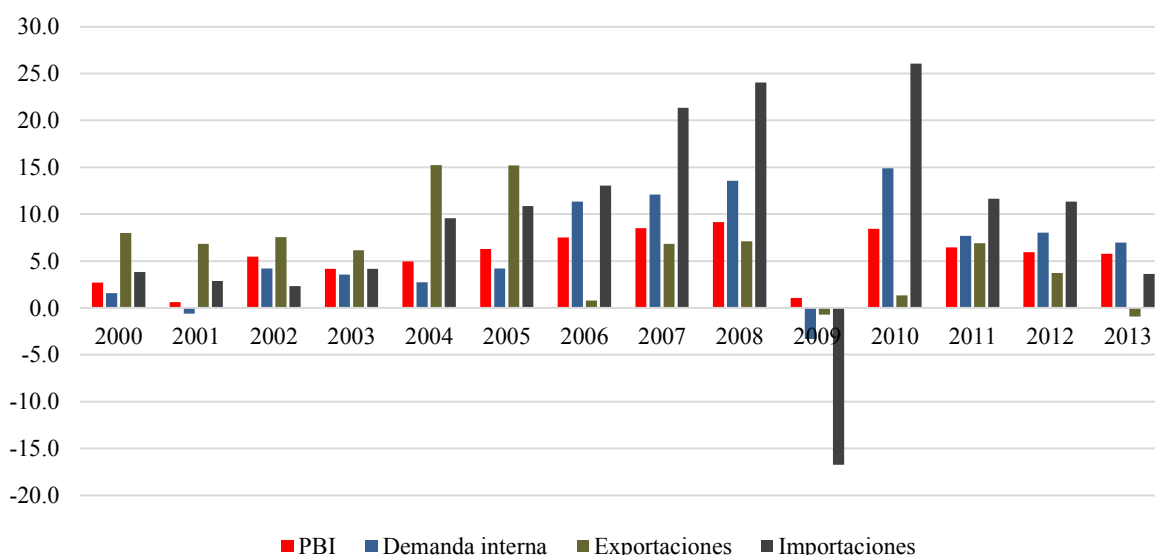


Figura 7. Minería peruana: Formal, informal e ilegal. Tomado de “Actividad minera en el Perú, definiciones” por V. Vargas, 2014, p.2. Recuperado de [http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mercury/GF2/PERU%20-%20PNUMA\\_ONUDI\\_FORO\\_PPA\\_PMA.pdf](http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mercury/GF2/PERU%20-%20PNUMA_ONUDI_FORO_PPA_PMA.pdf)

### 3.3.2. Fuerzas económicas y financieras

Como se observa en la Figura 8, el PBI ha mostrado una evolución favorable desde el año 2000. El crecimiento anual promedio para el período 2000-2013 ha sido de 5.5%, teniendo su pico en el año 2008 cuando fue de 9.1%. Este crecimiento económico ha estado soportado por el aumento en la demanda interna, la cual aumentó en 6.2% al año. Aun cuando no se tienen las cifras oficiales de cierre para el año 2014, se estima que el crecimiento económico fue de apenas el 2.8%, reducción que se dio a consecuencia de una contracción en la demanda China, lo que trajo la reducción del precio de los minerales y con ello menos ingresos para el Perú. Para el año 2015, en cambio se espera que la variación en el PBI sea de 4.8% (“BCP estima que economía peruana crecerá 4.8% en 2015,” 2014).



*Figura 8.* Variación porcentual anual del PBI, la demanda interna, las exportaciones e importaciones. Adaptado de “Estadísticas económicas,” por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2014<sup>a</sup>. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>

Los datos de la Figura 8 muestran que las exportaciones han tenido una tendencia a la baja desde el año 2011, mientras que las importaciones han tenido aumentos todos los años, desencadenando en una balanza comercial negativa. Es por ello que la cuenta corriente de la balanza de pagos presentó en el año 2014 un déficit superior a los US\$ 9,000 millones que se

habían estimado cuando empezó el año, en más del 12%. Las proyecciones indican que esta situación continuará, al menos durante el 2015 ya que no se vislumbra una total recuperación de las economías extranjeras y por ende no aumentará la demanda por los bienes que el Perú exporta, entre ellos los minerales, tanto metálicos como no metálicos (BCRP, 2014c).

Otros indicadores financieros relevantes para completar el análisis de las fuerzas económicas son la inflación y el tipo de cambio, cuyos datos se presentan en la Tabla 6. En el período analizado, el mayor incremento en precios se dio en el año 2008, cuando la inflación fue de 6.65%. Esto se relaciona con el aumento en la demanda interna, ya que a mayor demanda pero con igual producción los precios se incrementan. En cuanto al tipo de cambio se observa una tendencia a la baja desde 2003 hasta 2012, la cual se revertió en el último año, cuando el dólar alcanzó los S/.2.70.

Tabla 6

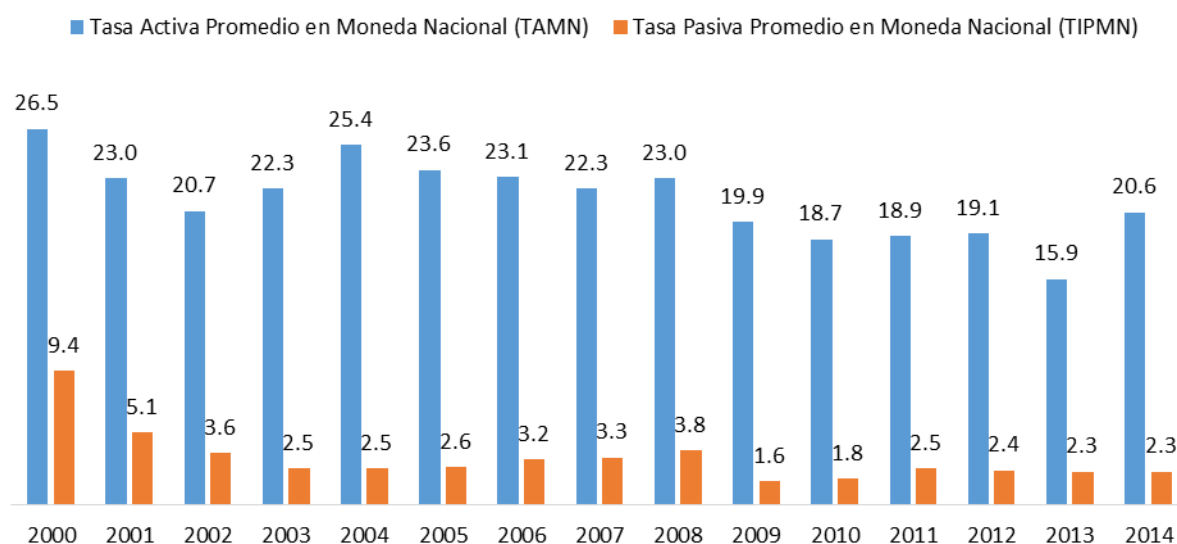
*Inflación y Tipo de Cambio, años 2003 a 2013*

Año	IPC (Variación %)	TC nominal	TC (Variación %)
2003	2.48	3.48	0.27
2004	3.48	3.41	-1.88
2005	1.49	3.30	-3.43
2006	1.14	3.27	-0.67
2007	3.93	3.13	-4.45
2008	6.65	2.93	-6.49
2009	0.25	3.01	2.94
2010	2.08	2.83	-6.18
2011	4.74	2.75	-2.52
2012	2.65	2.64	-4.23
2013	2.86	2.70	2.45

*Nota.* Tomado de “Estadísticas económicas,” por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2014<sup>a</sup>. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>

Luego de haber revisado la inflación y el tipo de cambio se procede a analizar la variación en la tasa de interés. En la Figura 9 se observa como la tasa promedio activa en moneda nacional tuvo una disminución desde el año 2000 hasta el 2014, donde su punto mínimo fue en el 2013. El alza del 2014 se debe en gran parte al aumento en el tipo de

cambio, que motivó mayor demanda por créditos en soles. Así mismo, la tasa pasiva tuvo una disminución en los 15 años estudiados, pero se ve como en la búsqueda de captar fondos la misma se elevó desde el año 2011.

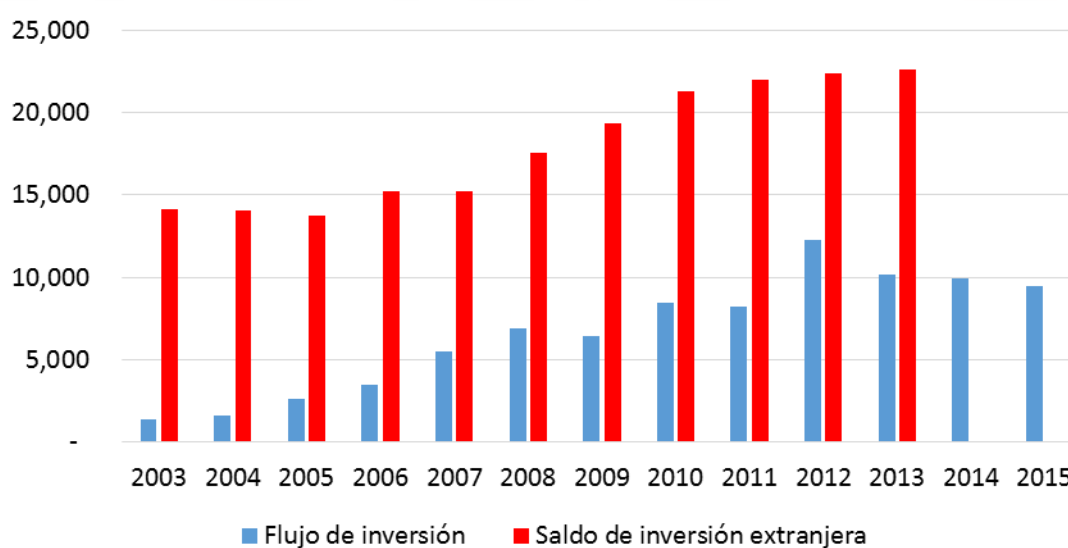


*Figura 9.* Tasa de interés promedio, activa y pasiva, en moneda nacional. Adaptado de “Estadísticas económicas. Cuadros anuales históricos” por BCRP, 2014b. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-anuales-historicos.html>

Desde los años 90 el Perú abrió sus fronteras, eliminando aranceles, para que se importasen materias primas, equipos, tecnologías e insumos en general a menores precios. Así como también se inició la promoción de las exportaciones, en la medida en que las empresas se hacían más competitivas. Buscando consolidar el ingreso de los productos peruanos en los mercados foráneos, los distintos gobiernos han negociado acuerdos y tratados con distintas naciones, como los establecidos con Estados Unidos, Panamá, Japón y Singapur, entre otros. Además se es miembro de la APEC, el Mercosur y la Comunidad Andina. Esto le da al país la ventaja de acceder a los principales mercados sin barreras (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2015).

Todo este entorno macroeconómico favorable y estable ha atraído la inversión privada al Perú. Se visualiza en la Figura 10 como esta inversión ha tenido un crecimiento continuo,

llegando a contar con un saldo de US\$ 22,615 millones en el año 2013. Mientras que el flujo anual viene disminuyendo desde el año 2012 y aunque aún se tienen perspectivas positivas para el 2015, la inversión extranjera directa será menor que en años previos (ProInversión, 2015). Probablemente esta disminución en el flujo de inversiones se ve afectada por el aumento en el riesgo país que subió dos puntos básicos ubicándose en 1.86, el cual sin embargo sigue siendo bajo, pero desestimula la inversión y con ello podría desacelerarse más el PBI (Riesgo país de Perú baja dos puntos básicos a 1.86 puntos porcentuales, 2015).



*Figura 10.* Inversión extranjera directa, en millones de US\$. Adaptado “Estadísticas de inversión extranjera” por de ProInversión, 2015. Recuperado de <http://www.investinperu.pe/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?are=0&prf=0&jer=5652&sec=1>

Las oportunidades que se han encontrado luego del análisis de las fuerzas económicas son la estabilidad en la inflación y en el tipo de cambio, lo que brinda un escenario atractivo para las inversiones, así como los tratados de libre comercio y acuerdos que están en vigencia. Además, está el hecho de que el crecimiento en el PBI ha sido impulsado en gran medida por la demanda interna. La debilidad que se ha identificado es la balanza comercial negativa, lo que podría llegar a perjudicar a la producción local, así como el aumento en el riesgo país.



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

Se espera que para junio del 2015 la población del Perú llegue a 31 millones de personas, debido a un crecimiento anual promedio de 339 mil personas, siendo la octava nación más poblada en el continente americano. Debido a una reducción en la tasa de natalidad, la población presenta una tasa de crecimiento anual con tendencia a la baja, que pasó de 2.9% en 1995 a 1.5% en el 2000 y se proyecta en 0.9% para el 2025 (ver Figura 11). Esto junto con un aumento en los años de vida llevará a que la población siga creciendo pero en menor medida que en las décadas anteriores. Sin embargo, se mantiene muy baja competitividad en lo que se refiere a salud y educación primaria (WEF, 2014), lo que ha llevado al gobierno a reconocer la necesidad de realizar una inversión agresiva en capital humano de calidad, a través de los sectores de educación y salud (Andina, 2014).

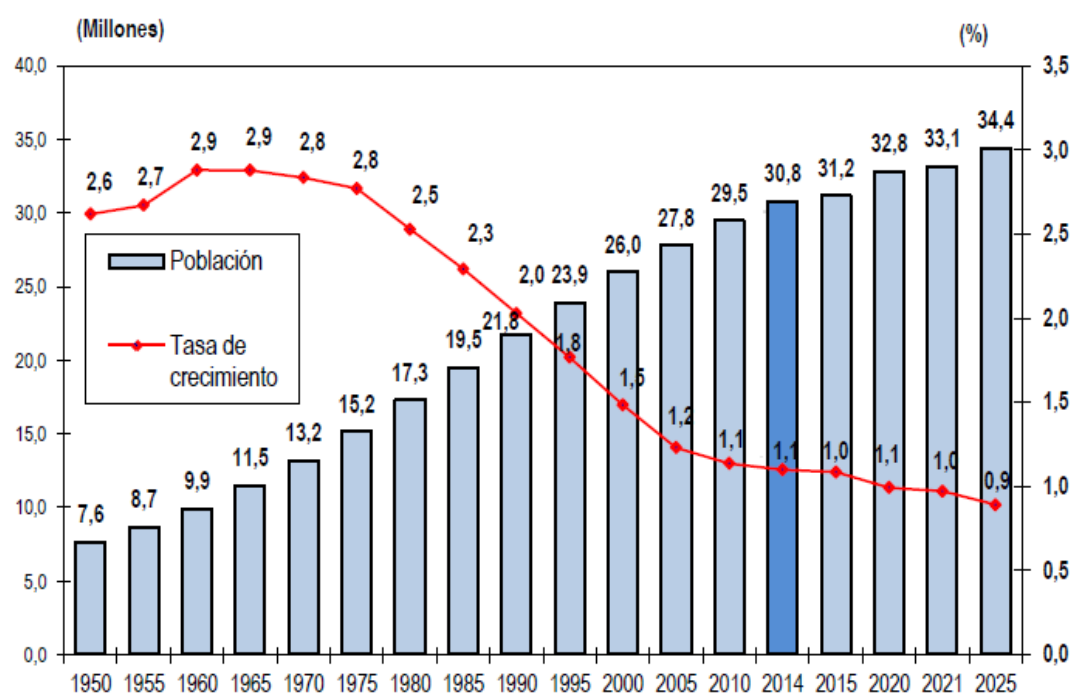


Figura 11. Población y tasa de crecimiento, 1950 - 2025. Tomado de “Publicaciones digitales” por INEI, 2014c. Recuperado de <http://www.inei.gov.pe/biblioteca-virtual/publicaciones-digitales/>.

Este crecimiento poblacional ha estado acompañado por un aumento en el poder adquisitivo de la población, lo que como se mencionó anteriormente ha llevado al mayor

consumo privado. En la Figura 12 se presenta la distribución de la población urbana del Perú por nivel socio económico, así como la población de Lima. Se tiene que hay en el país un 46.5% de personas en los NSE A, B y C, es decir con capacidad para adquirir diversidad de productos. Además, este porcentaje es mayor en Lima, donde alcanza 63.9%, habiendo crecido en más de 20% en los últimos cinco años, tanto en la capital como en todo el país, lo cual permite decir que se ha formado una verdadera clase media.

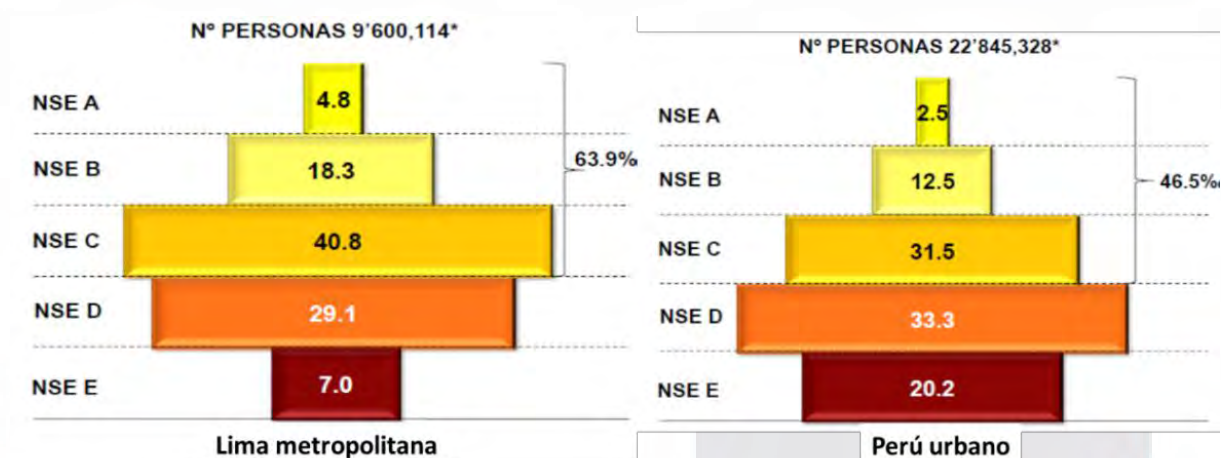


Figura 12. Distribución de la población urbana del Perú por NSE 2013. Tomado de “Niveles Socioeconómicos 2013”, por APEIM. Recuperado de <http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2013.pdf>.

Durante los últimos años, el crecimiento económico ha estado acompañado por un sentimiento de orgullo nacional. Para Díaz (2011) este sentimiento de identidad se origina por las tradiciones, la historia, la arqueología, la cultura y la gastronomía, entre otros. Incluso estos factores pueden llegar a exportarse como ha ocurrido con la gastronomía, que conquista paladares en todo el mundo (Mincetur apuesta por la exportación de la gastronomía peruana a través de franquicias, 2014).

En la Figura 13 se presenta la incidencia de delitos en el Perú, donde los más comunes son los robos, seguido por las estafas. La tasa de robos es de 16.6 por cada 100 habitantes en cada semestre. A pesar de estos altos índices, The Economist (2015) ubicó a Lima en el puesto 33 de las ciudades más seguras del mundo. Para llegar a esta posición se han

considerado los niveles de delincuencia, así como la actividad ilegal, pero también el nivel de compromiso que tiene la policía.

El modelo que en Perú se utiliza para el aprovechamiento de los recursos minerales se denomina extractivista, ya que son comercializados en la forma en que han sido extraídos, es decir sin agregar valor. De acuerdo con Soto (2013) esta es una de las principales causas de los conflictos sociales, la mitad de los cuales son originados en rechazo a la minería, por asociarla con daños al medio ambiente y a las actividades económicas de las zonas rurales, que dependen en gran medida del agua. La Defensoría del Pueblo (2015) daba cuenta de 221 conflictos a marzo del año 2015, de los cuales 155 estaban activos y 56 latentes. La mayor cantidad de estos conflictos se dan en Áncash y Apurímac, seguidos por Puno y Cusco. Sin embargo, debe destacarse que ya hay 72 casos en proceso de diálogo, los cuales deben intensificarse porque estos conflictos generan violencia, lo que perjudica al país entero.

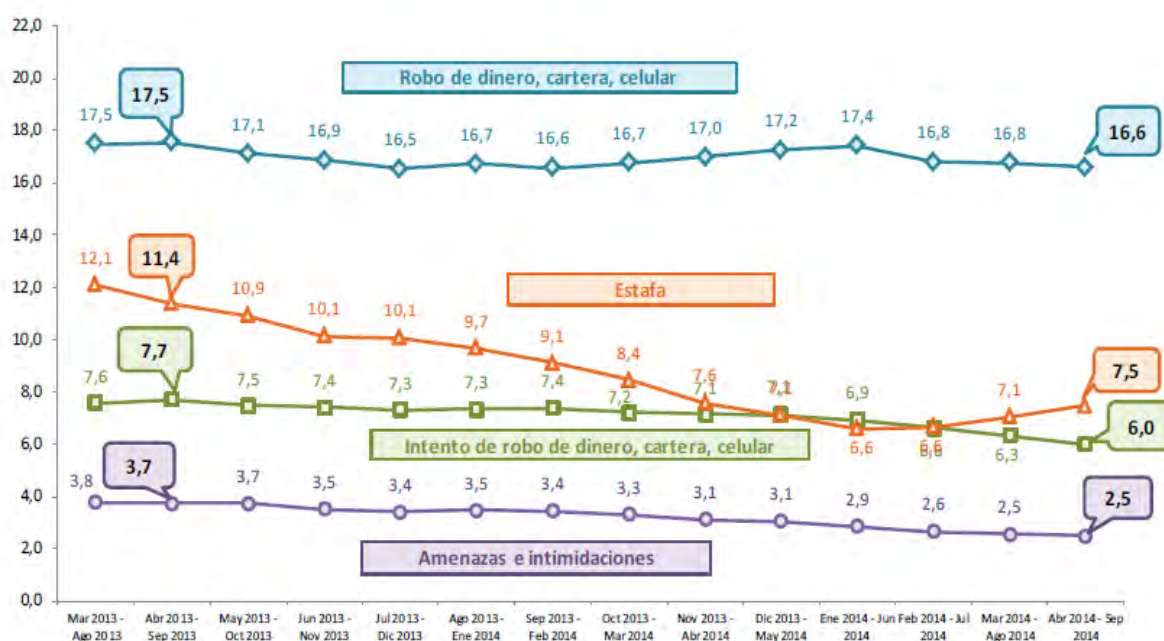


Figura 13. Estadísticas de delitos por semestre. Tomado de “Estadísticas de seguridad ciudadana, abril – setiembre 2014”, por INEI, 2014b. Recuperado de [http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin-seguridad\\_web.pdf](http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin-seguridad_web.pdf)

Una manera de evitar estos conflictos sociales es la expedición de las licencias sociales. Estas licencias son una muestra de consenso otorgada informalmente por la sociedad en sus distintos niveles, siendo otorgada solamente a empresas que cumplen con toda la normativa vigente. En general, se define a la licencia social como un manifiesto de la opinión que la población tiene en relación a una empresa o proyecto, donde se declara si lo apoyan o no. Se otorga a varios niveles, pero la primera instancia es en las comunidades adyacentes a donde se realizará la actividad extractiva. Si esta licencia no es otorgada entonces el gobierno central no puede emitir una licencia a nivel nacional (Prudencio, 2012).

Otro factor social que es posible que se observe en el Perú, por el modelo extractivo, es la pérdida de competitividad en otros sectores, ya que la mayoría de los recursos se destinan a la minería. Este es el caso de agricultores que abandonan sus cultivos atraídos por los minerales, y que usualmente terminan como mineros artesanales e informales, creando un problema social (Soto, 2013).

Las oportunidades que se han encontrado a través del análisis de las fuerzas sociales y demográficas es el tamaño de la población del Perú son: (a) ofrece un gran mercado y además en expansión, sumado a la expansión de la clase media lo cual lleva al incremento del consumo privado y (b) identidad nacional fortalecida y que favorece la exportación. Mientras que las amenazas son los conflictos sociales, que en su gran mayoría están asociados con la minería y las demandas medio ambientales, así como la delincuencia, que está en crecimiento.

### **3.3.4 Fuerzas tecnológicas y científicas**

La inversión que el Perú realiza en desarrollo científico y tecnológico es sumamente baja, y en especial si se compara con otros países de la región como Chile o Brasil. En la Figura 14 es notorio que la inversión peruana no supera el 0.3% del PBI, mientras que los Estados Unidos supera el 2.5% (CEPAL, 2008). Esto representa una amenaza porque pone en

riesgo el desarrollo nacional, ya que al no invertir en tecnología no se mejoran procesos productivos y se continúa dependiendo de la extracción y comercialización de materias primas.

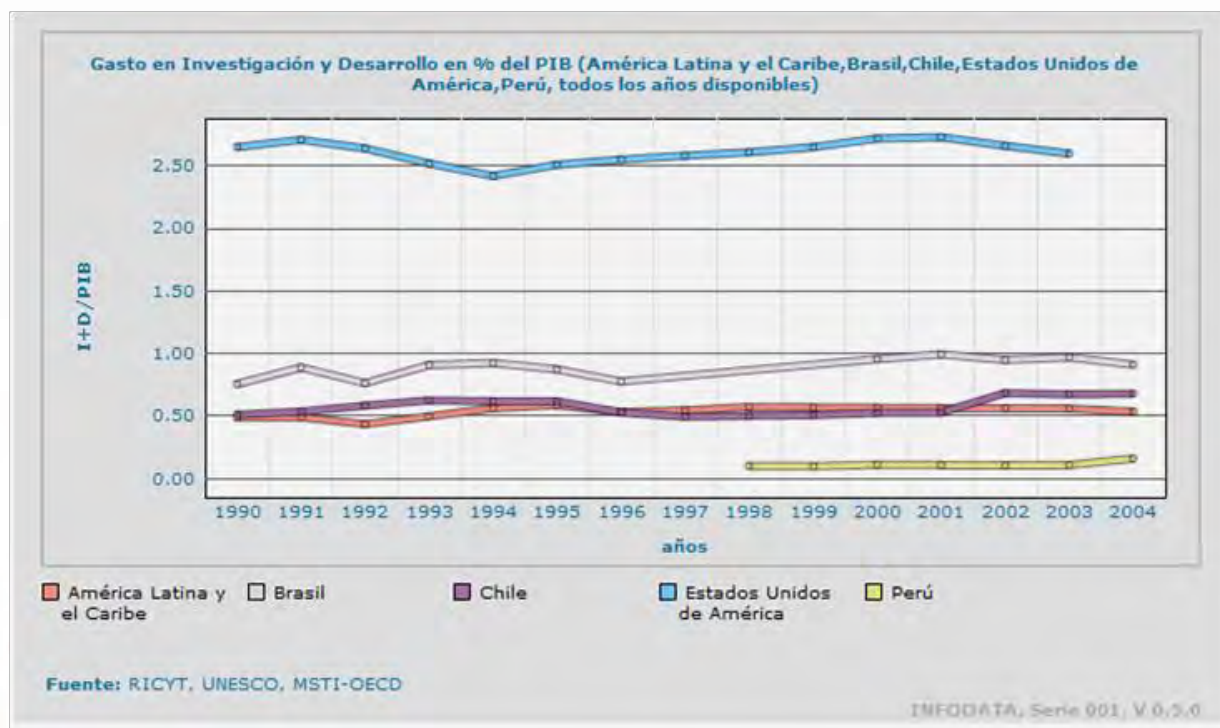


Figura 14. Gasto en investigación y desarrollo, como porcentaje del PBI. Tomado de “Inversión en Investigación y Desarrollo” por CEPAL, 2008. Recuperado de <http://www.eclac.cl/noticias/paginas/8/33638/innovacionparaeldesarrollo.pdf>

Esta baja inversión en ciencia y tecnología se refleja en la competitividad del país, ya que pone en riesgo la capacidad del Perú para continuar participando en la economía mundial. Se observa en la Tabla 7 como la posición del Perú es desfavorable en casi todos los elementos evaluados, excepto en la capacidad para transferir tecnología. Las peores calificaciones se obtienen en el acceso a Internet, lo que sin duda alguna repercute en la difusión y generación de conocimientos.

Para Bermúdez (2009) la investigación científica en el Perú se da a nivel de gobierno, en las universidades y a nivel global. El problema principal en el país es que las empresas privadas casi no invierten en investigación, como sí lo hacen en los Estados Unidos o Canadá e incluso en Chile, aunque se está viendo un cambio en esta tendencia. Pero principalmente

se depende de la inversión del gobierno, las universidades y las entidades sin fines de lucro. Durante la primera década del Siglo XXI las universidades contribuyeron con más del 40% de la inversión en ciencia y tecnología, aun cuando las universidades del Estado invierten menos del 6% de su presupuesto en esta área. Ante esta realidad se detecta como amenaza la baja inversión que hay en investigación científica y desarrollo en el Perú.

Tabla 7

*Indicadores de Competitividad en Materia Tecnológica*

	Puntaje (del 1 al 7)	Posición (entre 144 países)
Disponibilidad de las últimas tecnologías	4.6	80
Absorción de tecnologías a nivel de las empresas	4.5	78
Transferencia de tecnología	5.1	27
Individuos utilizando el Internet (%)	39.2	84
Suscriptores de banda ancha de Internet (%)	5.2	79
Uso de banda internacional de Internet (kbs)	18.1	85
Suscriptores de datos móviles	2.9	116

*Nota.* Tomado de “Global Competitiveness Report 2014-2015” por World Economic Forum, 2014. Recuperado de <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>

Dentro de la Pontificia Universidad Católica del Perú [PUCP] el ente que coordina las actividades de investigación y desarrollo es el Vicerrectorado de Investigación. Se creó en el año 2009 y se encarga de diseñar e implementar estrategias para estimular la investigación por parte de docentes y alumnos. También se fomentan los cursos, talleres y concursos, así como se centraliza la información sobre producción científica en toda la universidad. Otra función relevante es la gestión de recursos, al captar aportes de fuentes externas, así como también se dispone de un presupuesto interno y que en conjunto se asigna a las distintas facultades, escuelas y laboratorios (PUCP Vicerrectorado de Investigación, 2015).

### **3.3.5 Fuerzas ecológicas y ambientales**

El Perú es uno de los países con mayor diversidad ecológica en el mundo. Pero estos recursos no se han utilizado para diversificar la economía, la cual sigue dependiendo principalmente de la minería. Se tienen problemas ambientales originados por prácticas

agrícolas insostenibles, así como por la actividad minera; pero los más urgentes son la contaminación del agua, que se ha vuelto fuente transmisora de enfermedades, la contaminación atmosférica en las ciudades y la vulnerabilidad ante desastres naturales. En los primeros años de este siglo el gasto para el medio ambiente fue del 0.01% del PBI. Considerando que fue una época de rápido crecimiento económico se percibe como una debilidad que el país no disponga de fondos para atender las necesidades ambientales, mientras que los países miembros de la OCDE gastan entre 0.05 y 0.07% del PBI. En cambio, sí se ha respondido fortaleciendo el marco legal (Banco Mundial, 2007).

La Defensoría del Pueblo (2015) señala que la contaminación, y en especial del agua, es la principal causa de los conflictos sociales asociados a las actividades mineras. Lo cual es soportado por organizaciones ambientalistas que señalan que el drenaje ácido de la minería, por el uso de metales pesados es un problema que afecta a todas las comunidades (Eco-Sitio, 2009). El MINEM (s.f.) reconoce que la minería tiene siete distintas fuentes de contaminar: (a) desmonte de minas, (b) relaves, (c) drenajes de minas, (d) efluentes líquidos de las plantas concentradoras, (e) efluentes líquidos de las canchas de relaves, (f) residuos domésticos y (g) aguas servidas en campamentos.

En materia ambiental, el marco legal lo establece la Ley 28611, Ley General del Ambiente, promulgada en el año 2010. Esta norma regula el desarrollo de las diferentes actividades productivas en el Perú, siendo ejercida por el Organismo para la Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), el cual tiene como fin garantizar el cumplimiento de las normas ambientales, evitando los impactos negativos en el medio ambiente. El cumplimiento de la legislación es importante, realizando desde el inicio un Plan de Cierre de Minas acorde a la actividad a desarrollar, ofreciendo la restauración del medio ambiente, pero al mismo tiempo hay que evitar la contaminación durante las etapas de exploración y explotación.

En lo que respecta a las fuerzas ecológicas y ambientales, en el Perú existen normas claras, aunque su cumplimiento no es siempre vigilado por el Estado, y es por ello que hay tanta presencia de entes mineros informales. El territorio peruano ofrece más de 300 puntos con alta concentración de mineralización no metálica (Proinversión, 2007), lo cual constituye una gran oportunidad para el sector. Pero es necesario protegerse de organizaciones independientes que rechazan todo tipo de actividad minera, como es el caso de la Confederación Nacional de Comunidades del Perú (CONACAMI), sin considerar que la minería es una fuente de recursos necesarios para el desarrollo socioeconómico del país. Además se considera que el poco gasto que se realiza en materia ambiental es una amenaza.

### **3.4 Matriz de Evaluación de Factores Externos**

La Matriz de Evaluación de Factores Externos presenta un listado de las oportunidades y amenazas que tiene el sector. Como se aprecia en la Tabla 8, el puntaje obtenido es de 2.51, lo que indica que el sector se encuentra en el promedio, porque si bien está aprovechando las oportunidades, no ha logrado obtener una protección ante las amenazas, las cuales ponen el riesgo el desempeño de las actividades mineras, pudiendo llevar a una paralización.

### **3.5 El Sector Minería No Metálica de Perú y sus Competidores**

Según Porter (2009) la labor fundamental de un estratega es comprender y hacer frente a la competencia, esta va más allá de los rivales consolidados de una industria para alcanzar también a otras fuerzas competidoras: los clientes, los proveedores, los posibles aspirantes y los productos suplentes. Esta ampliación de la rivalidad que se origina de la combinación de cinco fuerzas define la estructura de una industria y moldea la naturaleza de la interacción competitiva dentro de ella.



Tabla 8

*Matriz de Evaluación de Factores Externos del Sector Minero No Metálico del Perú*

Factores determinantes del éxito	Peso	Puntaje	Ponderación
<b>Oportunidades</b>			
1 Marco legal minero claro y estable	0.09	3	0.27
2 Libertad para la compra de divisas y repatriación de capitales	0.08	4	0.32
3 Tipo de cambio e inflación estable	0.06	3	0.18
4 Tratados de Libre Comercio	0.05	4	0.20
5 Aumento en la demanda y el consumo interno	0.06	3	0.18
6 Mercado peruano grande, con más de 31 millones de consumidores	0.05	3	0.15
7 Identidad nacional que genera orgullo	0.05	1	0.05
8 Marco legal ambiental claro y estricto, obligando al Plan de Cierre de Minas	0.05	2	0.10
<b>Subtotal oportunidades</b>	<b>0.49</b>		<b>1.45</b>
<b>Amenazas</b>			
1 Dicotomía en cuanto a la propiedad del suelo y del subsuelo	0.06	3	0.18
2 Balanza comercial negativa	0.04	2	0.08
3 Aumento del riesgo país	0.05	3	0.15
4 Conflictos sociales asociados a la minería	0.09	1	0.09
5 Delincuencia en aumento	0.05	2	0.10
6 Baja inversión en investigación científica y desarrollo	0.04	2	0.08
7 Poca penetración del Internet	0.04	2	0.08
8 Organizaciones que rechazan todo tipo de actividad minera	0.04	2	0.08
9 Poco gasto en materia ambiental	0.04	1	0.04
10 Contaminación ocasionada por la minería	0.06	3	0.18
<b>Subtotal amenazas</b>	<b>0.51</b>		<b>1.06</b>
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>2.51</b>

*Nota* Valor: 4=la respuesta es superior, 3=la respuesta por encima del promedio, 2=la respuesta es promedio, 1= la respuesta es pobre.

### 3.5.1 Poder de negociación de los proveedores

De acuerdo a lo establecido por la Constitución Política del Perú (1993), en su artículo 66, se hace mención a que los recursos naturales, renovables y no renovables son patrimonio de la nación, siendo que el Estado es soberano en su aprovechamiento. Esto indica que manera clara que el principal proveedor es el Estado peruano como ente que otorga las concesiones y que por ende tiene un alto poder de negociación. Adicionalmente, está el propietario del suelo, al cual debe comprársele la tierra o adquirir los derechos de paso, tal y como lo señaló Eguren (2009).

Para el caso de la gran y mediana minería están los proveedores de equipos, entre los que se incluyen grúas, excavadoras, fajas transportadoras y camiones. En todos los casos hay gran cantidad de proveedores y no existe costo en cambiarse de uno al otro, por lo que se concluye que su poder de negociación es bajo. Entre los principales destacan Abengoa, ABS, Ferreyros, y Unimaq, entre muchos otros. También está Aceros Arequipa que provee el hierro para la construcción de túneles y las distintas empresas productoras de cemento, siendo estos los de mayor poder de negociación al trabajar con precios fijos. En lo que respecta a todos los entes mineros, sin importar su tamaño, existen otra gran variedad de proveedores como son los laboratorios que realizan las pruebas de suelo o de agua, los cuales no poseen poder de negociación por la competencia existente. Así mismo, debe incluirse al recurso humano que de acuerdo con el INEI (2014a) tiene perspectivas de crecimiento y que en la mayoría de los casos son no calificados por lo que el poder de negociación lo tienen las empresas del sector.

### **3.5.2 Poder de negociación de los compradores**

El crecimiento que ha tenido el sector ha estado principalmente impulsado por la construcción en el Perú. En la Figura 15 se observa que en el período del 2006 al 2011 hubo un incremento superior al 200%, lo cual ha traído aumento en la demanda de cemento, arena, arcilla y bloques, y vidrios, entre otros materiales que se elaboran con los minerales no metálicos. A nivel nacional, el poder de negociación de los constructores está relacionado con el tamaño de la empresa, es decir que las grandes constructoras pueden fijar las condiciones de compra y pago, así como en muchos casos los precios.

Pero estos precios nacionales tienen su base en los precios internacionales, ya que todos los productos de la minería no metálica se consideran *commodities*, porque no tienen valor agregado. Esto hace que el sector sea altamente vulnerable a situaciones que están fuera de su control, otorgándole mayor poder a los compradores. En la Tabla 9 se muestra el poder que tienen los compradores, dependiendo del tipo de mineral no metálico, para cada caso se

ha considerado a dos grupos de compradores, de un lado a la micro y pequeña empresa, junto con consumidores individuales y del otro a las empresas medianas o grandes, ya sean los consumidores finales o intermediarios.

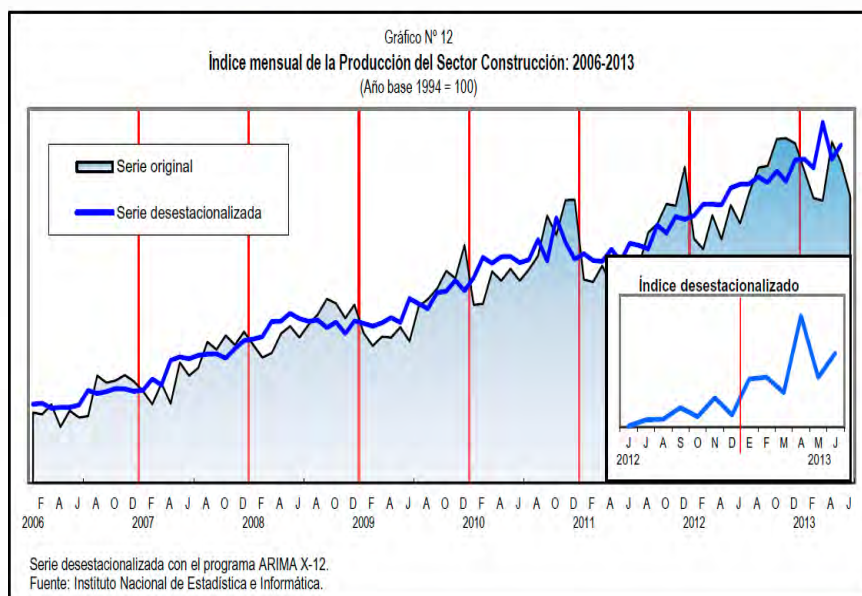


Figura 15. Índice mensual de la producción del sector construcción: 2006-2013. Tomado de “Informe Técnico N° 08-Agosto 2013”, por el INEI, 2013. Recuperado de <http://www.inei.gov.pe/Biblioinei4.asp>

Tabla 9

*Poder de Negociación de los Compradores de Acuerdo al Producto*

Productos	Empresas grandes y medianas	Micro y pequeñas empresas
Arcillas	Alto	Medio
Arena	Alto	Medio
Baritina	Alto	Bajo
Boratos / Ulexita	Alto	Bajo
Calcita	Alto	Bajo
Caliza / Dolomita	Alto	Medio
Carbón	Alto	Bajo
Fosfatos	Alto	Medio
Mármol	Medio	Bajo
Piedra / Hormigón	Alto	Medio
Pizarra	Alto	Bajo
Puzolana	Alto	Bajo
Sílice	Alto	Bajo
Talco	Alto	Bajo
Travertino	Medio	Bajo
Yeso	Alto	Medio

### **3.5.3 Amenaza de los sustitutos**

Dado que son muchos los productos del sector Minero No Metálico, es necesario desglosarlos para lograr identificar la amenaza de los sustitutos. Para lo que es la piedra, arena, cemento, arcilla y otros materiales de construcción no existen sustitutos algunos, a pesar de que han surgido algunas resinas pero su penetración es limitada y su costo muy elevado, ya que son importadas. Lo mismo ocurre con los insumos para la industria del vidrio y la cerámica, donde la amenaza de los sustitutos es bastante baja. Solamente en el caso de las piedras como mármol o granito se considera que la amenaza de los sustitutos es alta, ya que hay diversidad de materiales sintéticos, cuyos precios van acorde a su funcionalidad y calidad; o incluso estas mismas piedras pero importadas.

La amenaza de los productos minerales no metálicos importados es baja ya que el costo de transporte es muy elevado en relación con el costo del producto, como por ejemplo el yeso, la piedra o el cemento. Es por ello que el comercio internacional de estos bienes es limitado. Adicionalmente está la penetración de la madera para la construcción que podría en ciertos casos sustituir al cemento pero que el mercado percibe como de inferior durabilidad. Por lo tanto se concluye que la amenaza de los sustitutos es de nivel medio.

### **3.5.4 Amenaza de los entrantes**

La amenaza de nuevos entrantes es baja debido a que los países que cuentan con yacimientos de minerales no metálicos ya los están explotando, para abastecer principalmente a sus mercados locales. Lo que sí es posible es el descubrimiento de nuevas reservas, lo que haría bajar el precio internacional o también podría hacer que el país con dichas reservas se convierta en exportador, perjudicando a otros países antes que al Perú.

### **3.5.5. Rivalidad de los competidores**

La rivalidad entre los competidores a nivel mundial es muy baja, siendo la razón principal que el sector Minero No Metálico en cada país se enfoca en el abastecimiento de su

demanda local. Esto se debe a que son productos de muy bajo valor unitario pero de gran peso, lo que hace que el transporte internacional sea muy costoso. Usualmente el comercio internacional se da en artículos procesados, como son las cerámicas o en piedras de gran valor como el mármol.

Dentro del sector Minero No Metálico del Perú son muchos los productores, por lo que se dice que están difuminados, habiendo entes de todos los tamaños, formales e informales. Entre los micro y pequeños compiten con precios bajos, los cuales logran mediante el pago de salarios muy bajos a su personal, y en ocasiones operando al margen de la ley. Mientras que las empresas grandes y medianas buscan optimizar sus procesos de producción, incorporando tecnología y compitiendo en calidad, lo que incluye la entrega puntual de sus pedidos.

A continuación, en la Figura 16, se presenta un resumen del análisis que se ha realizado del sector minería no metálica y sus competidores. Se observa que hay la amenaza de nuevos competidores a nivel mundial, pero estos estarían atendiendo su mercado local, mientras que en el Perú se podría dar el caso de que se descubran nuevas reservas. Del lado del poder de negociación de los compradores es bajo, al igual que el de los proveedores, haciendo atractiva a la industria, la cual se enfrenta a la amenaza de sustitutos, pero de poca penetración.

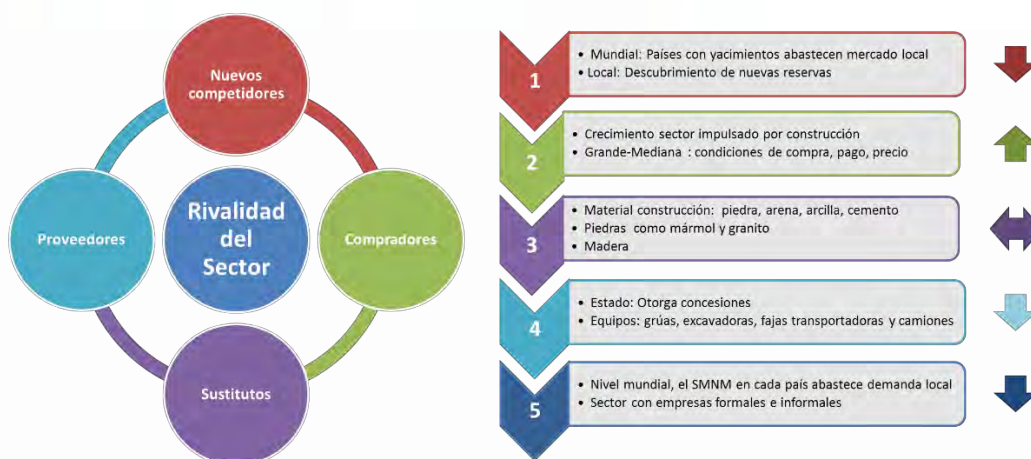


Figura 16. Resumen del análisis de la industria.

### 3.6 El Sector Minería No Metálica del Perú y sus Referentes

En la Tabla 10 se presentan las exportaciones mundiales de la partida arancelaria 68, que corresponde a piedra, yeso, cemento, amianto y mica, entre otros productos minerales no metálicos. Se observa que los principales exportadores son China, con el 20.7% del total, seguido por Alemania con 10.1%, Italia con 7.3% y Estados Unidos con el 7.2%.

Tabla 10

#### *Exportaciones Mundiales de Minerales No Metálicos*

País exportador	2010	2011	2012	2013
China	5,787,285	7,365,774	8,072,995	10,062,402
Alemania	4,418,668	5,086,518	4,727,275	4,909,800
Italia	2,956,343	3,245,010	3,255,409	3,544,990
Estados Unidos	2,818,200	3,155,700	3,326,795	3,513,979
Japón	2,250,407	2,614,395	2,480,885	2,223,894
España	1,472,079	1,662,128	1,583,614	1,735,353
India	987,172	1,017,412	1,129,463	1,390,707
Otros	16,917,634	19,464,191	20,002,104	21,167,303
Total	37,607,788	43,611,128	44,578,540	48,548,428

*Nota.* Adaptado de “Trademap” por Trade Statistics for International Business Development, 2015. Recuperado de [http://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx)

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

Los factores clave de éxito que se han definido para el sector Minero No Metálico del Perú son los siguientes: (a) capacidad de producción, (b) acceso al financiamiento, (c) inversiones y mejoras en la explotación, (d) tamaño del mercado, (e) disponibilidad y costos de la mano de obra, y (f) calidad del producto. De acuerdo con D'Alessio (2013) estas variables definen la dirección de la organización, indicando los aspectos a tener en consideración y sobre los cuales debe desarrollarse la ventaja competitiva.

En la Tabla 11 se presenta la Matriz Perfil Competitivo, donde se ha comparado la situación del Perú con la de sus competidores más cercanos que son Chile, Ecuador y Brasil.

Se han seleccionado a estos tres países porque serían los destinos naturales para los productos peruanos, ya que al estar tan cerca se disminuyen los costos de transporte, que es la principal limitante para las exportaciones.

Tabla 11

*Matriz Perfil Competitivo*

Factores claves del éxito	Perú		Chile		Ecuador		Brasil		
	Peso	Puntaje Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	
1 Capacidad de producción	0.20	4	0.80	4	0.80	2	0.40	4	0.80
2 Acceso al financiamiento	0.10	1	0.10	3	0.30	2	0.20	2	0.20
3 Inversiones y mejoras en la explotación	0.15	3	0.45	3	0.45	2	0.30	2	0.30
4 Tamaño del mercado	0.20	3	0.60	3	0.60	1	0.20	4	0.80
5 Disponibilidad y costos de la mano de obra	0.20	4	0.80	3	0.60	3	0.60	3	0.60
6 Calidad del producto	0.15	3	0.45	3	0.45	2	0.30	3	0.45
Total	1.00		3.20		3.20		2.00		3.15

La Tabla 12 corresponde a la Matriz Perfil Referencial donde se ha comparado al sector Minero No Metálico del Perú, con el de China, Alemania y los Estados Unidos que como se presentó son los principales exportadores. Se consideró a los Estados Unidos primero que a Italia por la cercanía geográfica.

Tabla 12

*Matriz Perfil Referencial*

Factores claves del éxito	Perú		China		Alemania		EE.UU.		
	Peso	Puntaje Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	
1 Capacidad de producción	0.20	4	0.80	4	0.80	4	0.80	4	0.80
2 Acceso al financiamiento	0.10	1	0.10	3	0.30	4	0.40	4	0.40
3 Inversiones y mejoras en la explotación	0.15	3	0.45	4	0.60	4	0.60	4	0.60
4 Tamaño del mercado	0.20	3	0.60	4	0.80	4	0.80	4	0.80
5 Disponibilidad y costos de la mano de obra	0.20	4	0.80	4	0.80	2	0.40	3	0.60
6 Calidad del producto	0.15	3	0.45	3	0.45	4	0.60	4	0.60
Total	1.00		3.20		3.75		3.60		3.80

**3.8 Conclusiones**

Al no contar con un plan estratégico sectorial, sólo algunas empresas dentro del sector Minero No Metálico del Perú han podido identificar y aprovechar las oportunidades que el

entorno les ha ofrecido para su desarrollo, en especial el tamaño del mercado y el aumento en la demanda interna. Esto se debe a que los productos mineros no metálicos son sumamente pesados y de bajo valor unitario, por lo que su producción se da fundamentalmente para abastecer al mercado local. Si esto se combina con el aumento en la inversión privada y el ambiente macroeconómico estable se tienen excelentes perspectivas de crecimiento, por lo que en el futuro no se descarta el incremento en exportaciones, principalmente a los países vecinos.

En términos de competitividad, el país a imitar es China, quien es el primer exportador a nivel mundial, pero además Estados Unidos, ya que ambos tienen excelentes índices en tecnología e innovación, lo que seguramente se reflejará en su capacidad para desarrollar nuevos productos o nuevas técnicas de exploración. Es por ello que hay que estar atentos ante los avances en estos mercados. Al mismo tiempo, el sector tiene potencial de crecimiento en el Perú, impulsado por el boom de la construcción, pero debe mencionarse que ante los compradores no se tiene poder de negociación, excepto en el caso del cemento que son grandes empresas productoras.

Sin embargo, dentro de la elaboración de este plan estratégico, es indispensable considerar las amenazas que hay en el entorno, como la balanza comercial negativa que puede repercutir en una menor producción local y con ello se contraería el crecimiento económico. Además, hay inseguridad y conflictos sociales asociados a la actividad minera, lo que podría poner en riesgo las labores de exploración y extracción, por lo que se requiere una actitud proactiva, desarrollando estrategias que permitan protegerse ante dichas amenazas.



## Capítulo IV: Evaluación Interna

Con la evaluación interna se identifican las fortalezas y debilidades que tiene el sector (D'Alessio, 2013). Luego de realizar un análisis utilizando el esquema AMOFHIT, que revisa cada una de las áreas operativas, para con esta información elaborar la Matriz Evaluación de los Factores Internos.

### 4.1 Análisis Interno AMOFHIT

El análisis AMOFHIT que aquí se presenta se ha desarrollado en los siguientes ámbitos del sector: (a) administración y gerencia, (b) marketing y ventas, (c) operaciones, logística e infraestructura, (d) finanzas y contabilidad, (e) recursos humanos, (f) sistemas de información y comunicaciones, y (g) tecnologías e investigación y desarrollo. A continuación se elabora cada uno de estos puntos.

#### 4.1.1 Administración y gerencia (A)

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) es el ente que agrupa a los entes mineros y los representa. Esta organización fue fundada autorización del gobierno de la República del Perú. Es una asociación que tiene un plazo indefinido de funcionamiento y su objetivo es fomentar las inversiones y el desarrollo de las actividades minero energéticas en el Perú, promoviendo la competitividad en este macro sector (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía [SNMPE], 2015).

La mayoría de los productores del sector Minero No Metálico del Perú son productores pequeños o artesanales, y en muchos casos informales. Entendiéndose por minería artesanal a la actividad de subsistencia y que se sustenta en la utilización intensiva de mano de obra, siendo una fuente de generación de empleo en zonas apartadas del país. Mientras que la pequeña minería corresponde a la actividad minera ejercida a pequeña escala, que utiliza mano de obra local y suele mejorar las condiciones económicas de la población aledaña. La pequeña minería, así como la minería artesanal, comprenden las labores de

extracción y recuperación de sustancias metálicas y no metálicas, pero también de materiales de construcción, del suelo y subsuelo, desarrollándose por personas naturales, o por la unión de varias personas naturales (MINAM, 2015).

En la Figura 17 se presenta la estructura que actualmente posee el sector Minero No Metálico del Perú. El liderazgo le corresponde al Ministerio de Energía y Minas, ente encargado de hacer cumplir la legislación y de otorgar las concesiones mineras. Al final de la cadena están los entes mineros, quienes están representados por el Comité de Minería de la SNMPE, aun cuando no todos los entes están afiliados.

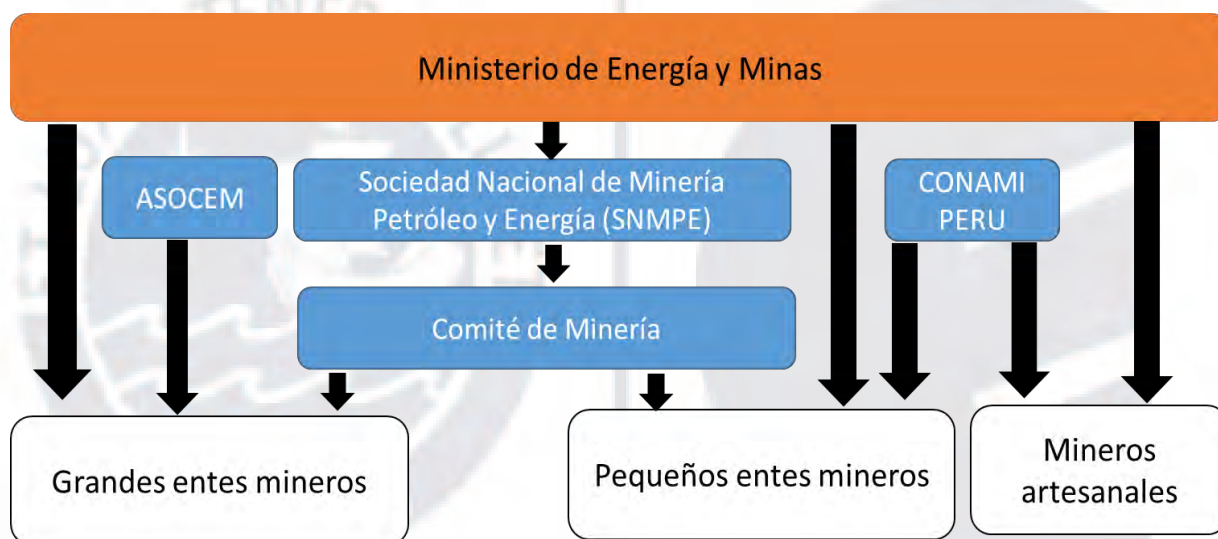
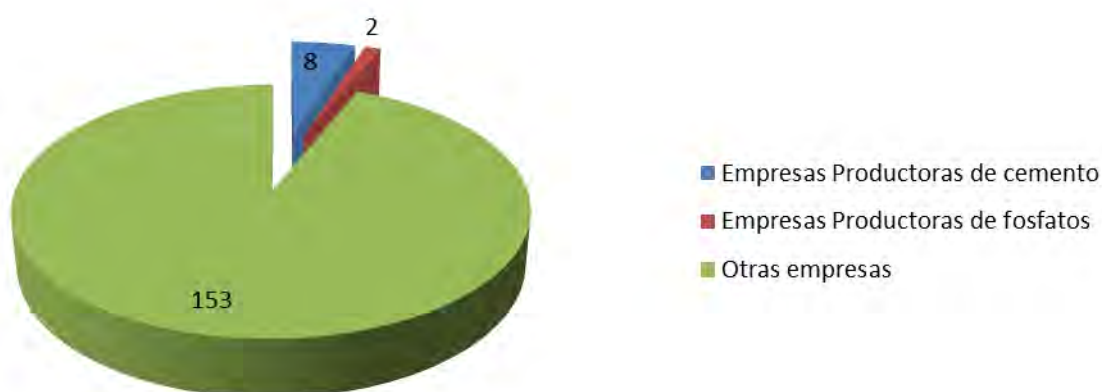


Figura 17. Estructura del sector Minero No Metálico del Perú.

Otro actor que aparece en la Figura 14 es la Confederación Nacional de Mineros Artesanales y Pequeños Productores Mineros del Perú (CONAMI PERU, 2013). Adicional al gremio propiamente dicho, y que por estatuto incluiría o podría incluir a todos los productores mineros no metálicos, existe la Confederación Nacional de Mineros Artesanales y Pequeños Productores Mineros del Perú (CONAMI PERU, 2012). Esta organización fue creada en el año 2012, como respuesta a los esfuerzos del gobierno peruano para formalizar a todos los entes mineros. Su principal objetivo es la defensa de los intereses de los mineros artesanales y de los pequeños productores.

Del lado de las grandes empresas mineras de no metales se tienen a las cementeras, agrupada en la Asociación de Productores de Cemento (ASOCEM, 2013). Este ente agrupa a las empresas productoras de cemento del país, como son Cemento Andino, Cementos Lima, Cementos Pacasmayo y Yura S.A. Uno de sus objetivos es la actualización tecnológica de la industria, junto con la formación técnica de los trabajadores, dentro de un marco de seguridad. En este sector había un total de 163 empresas registradas ante el MINEM, a junio de 2013, como se presenta en la Figura 18, de las cuales ocho eran productoras de cemento.



*Figura 18.* Empresas del sector Minero No Metálico, por tipo de producto. Adaptado de “Producción minera”, por MINEM, 2013. Recuperado de [http://www.minem.gob.pe/\\_estadisticaSector.php?idSector=1&idCategoria=10](http://www.minem.gob.pe/_estadisticaSector.php?idSector=1&idCategoria=10)

En resumen, se tiene que el sector Minero No Metálico del Perú está fragmentado, con empresas de diversos tamaños, y algunos de estos entes son informales. De un lado están las grandes empresas, dedicadas principalmente a la extracción de materiales asociados con la producción de cemento, y del otro los mineros artesanales que extraen diversos materiales en sus zonas de origen como actividad de subsistencia. Todos ellos deben seguir la legislación nacional, siendo el Ministerio de Energía y Minas el ente encargado. La principal fortaleza del sector es que está claro cuál es el ente gubernamental encargado, mientras que como debilidad está la alta fragmentación y diversidad de los entes mineros, lo cual impide su asociación, siendo difícil que todos tengan representatividad ante el Estado.

#### 4.1.2 Marketing y ventas (M)

El análisis del área de marketing y ventas se hace identificando los elementos relacionados con: (a) producto, (b) precio, (c) plaza, y (d) promoción.

**Producto.** De todos los minerales que se producen en el país, los minerales no metálicos superan en cantidad a los metálicos, sin embargo su valor unitario es mucho más bajo y por ello se les tiende a restar importancia (Harberer, 1994). Los principales productos del sector Minero No Metálico se presentan en la Figura 19 donde es visible que para el año 2012 la caliza dominó la producción, seguida por los fosfatos y en tercer lugar se tiene a la piedra.

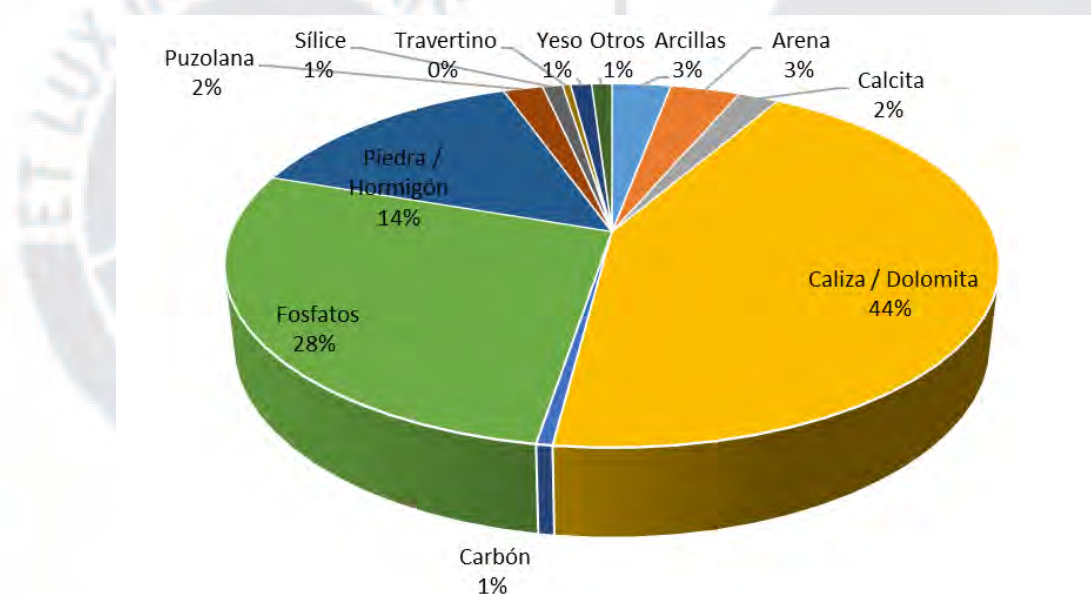
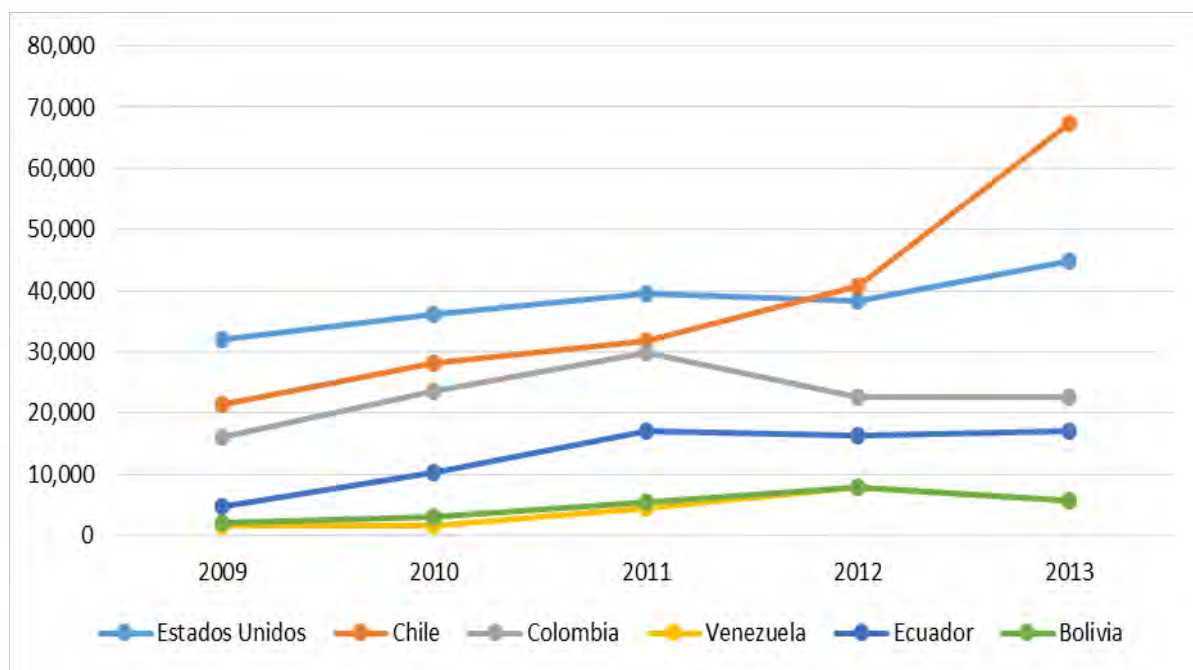


Figura 19. Productos del sector Minero No Metálico del Perú, año 2012. Adaptado de “Estadísticas. Minería e hidrocarburos” por INEI, 2014<sup>a</sup>. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/mining-and-hydrocarbons/>

La gran variedad de productos de este sector no hace posible la existencia de una sola estrategia de *marketing*, ya que van a clientes diversos, para atender múltiples necesidades o requerimientos. En cuanto a las exportaciones, los países de destino se visualizan en la Figura 20. El incremento observado por las exportaciones a Chile se ha debido principalmente a la mayor demanda de cerámicos.

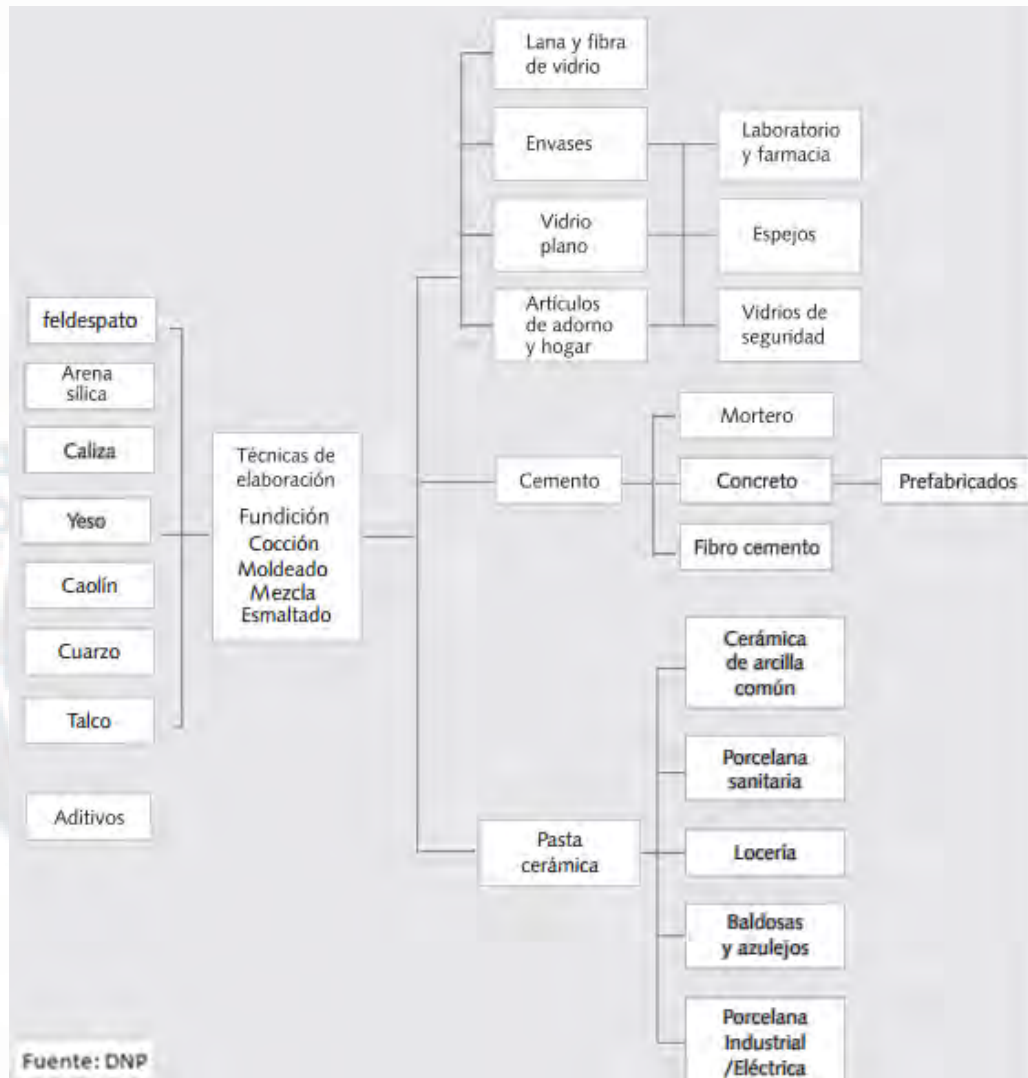


*Figura 20.* Principales mercados de exportación de los productos del sector Minero No Metálico del Perú, año 2013 en US\$ millones. Adaptado de “Trademap” por Trade Statistics for International Business Development, 2015. Recuperado de [http://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx)

**Precio.** Los minerales no metálicos se negocian como *commodities*, lo que implica que no tienen valor agregado y que su precio se fija en función de la oferta y la demanda. En el mercado interno las negociaciones se desarrollan en moneda local, mientras que para las exportaciones las negociaciones se hacen en dólares americanos. Dentro del mercado peruano, los productos que tienen un mercado más desarrollado son el cemento y los fosfatos, cuyo precio es muy similar entre las empresas proveedores. Pero para el resto de productos se hace una negociación más cerrada entre compradores y vendedores. Los usos que se le pueden dar a los distintos productos del sector se muestran en la Figura 21. Es esta gran diversidad la que hace que coexistan múltiples formas de negociación.

**Plaza.** Los productos de la minería no metálica son comercializados principalmente en el territorio peruano, lo cual se debe a que el costo de transporte suele ser muy elevado por unidad, reduciendo las posibilidades de exportación. Adicionalmente, hay empresas cementeras que ya han instalado plantas en otros países, abriendo su mercado, pero esta no es

la realidad de todo el sector. En cuanto a los canales de distribución, está la distribución directa al consumidor, así como a través de redes de tiendas y ferreterías que venden por ejemplo la arena, la cal y las piedras como granito.



*Figura 21.* Productos fabricados a partir de minerales no metálicos. Tomado de “Análisis del sector de minerales no metálicos” por Oficina para el Aprovechamiento del TLC con EE.UU., 2012, p.1. Recuperado de [http://www.aprovechamientotlc.com.co/media/3287724/tlc\\_sectorial\\_minerales\\_no\\_metalicos.pdf](http://www.aprovechamientotlc.com.co/media/3287724/tlc_sectorial_minerales_no_metalicos.pdf)

**Promoción.** Los productos de este sector se venden a otros negocios, en lo que se conoce como comercio B2B (Business to Business), por lo que la promoción que se realiza es de manera directa. La actitud de las micro y pequeñas empresas es pasiva, esperando que los compradores se acerquen u ofreciendo sus productos a pequeñas ferreterías o comerciantes de

su zona. En cambio, las empresas grandes y medianas son más agresivas, con fuerza de venta que prospecta a clientes, los contacta y hace seguimiento.

La fortaleza que se ha encontrado en el área de *marketing* y ventas es la gran variedad de productos que ofrece el sector al mercado peruano. Sus debilidades son: (a) precios sujetos a variaciones internacionales, o fijados sin el control de los productores al ser *commodities*; y (b) no existe una estrategia de *marketing* definida para la mayoría de los productores, lo que se dificulta por la gran cantidad de mercados que se atienden.

#### 4.1.3 Operación y logística. Infraestructura (O)

En el año 2013 el departamento con mayor producción minera no metálica fue Junín, con 14.9%, como se observa en la Figura 22. Le sigue Lima, donde se concentra gran parte de la producción de cemento, luego Cajamarca y Arequipa, lo cual es congruente con la gran cantidad de concesiones mineras en esas zonas.

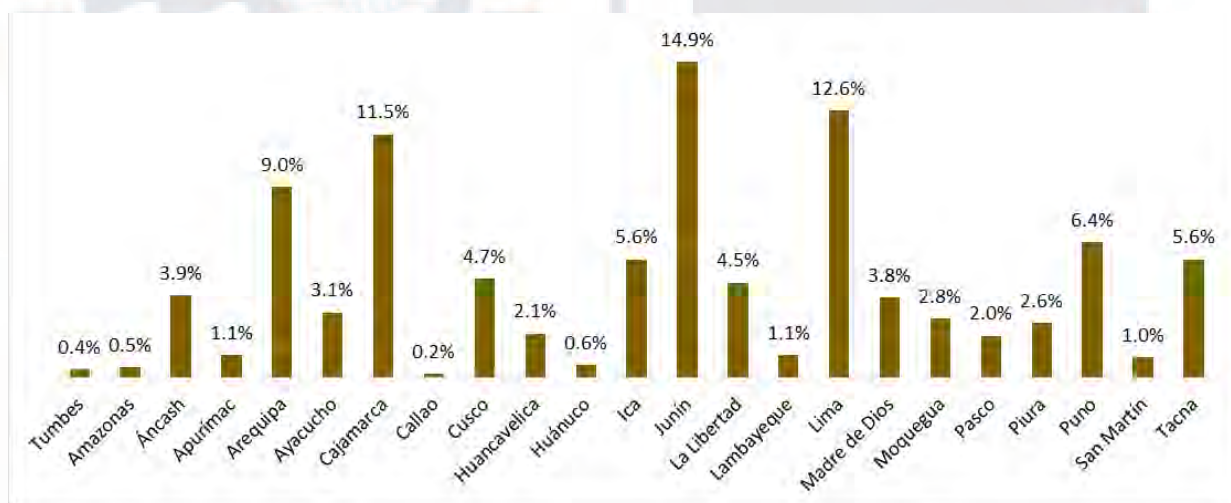


Figura 22. Producción del sector Minero No Metálico por departamento, año 2013. Adaptado de “Base de datos RMI” por INGEMMET, 2015. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.ingemmet.gob.pe:84/>

Este sector está integrado por 163 empresas, como se indicó previamente, de las cuales 10 se dedican a la producción de cemento, hormigón y/o fosfatos. Las restantes 153 asumen la extracción de la gran diversidad de materiales que hay. En cuanto a su ubicación,

como se muestra en la Figura 23, solamente el 18% se encuentran en la costa, lo cual es acorde a la producción por región se tiene. Además, se cuenta con un gran número de acopiadores, ya que las tareas que se llevan a cabo en este sector pueden ser de exploración, explotación, acopio, procesamiento o comercialización como se presenta en la Figura 24.

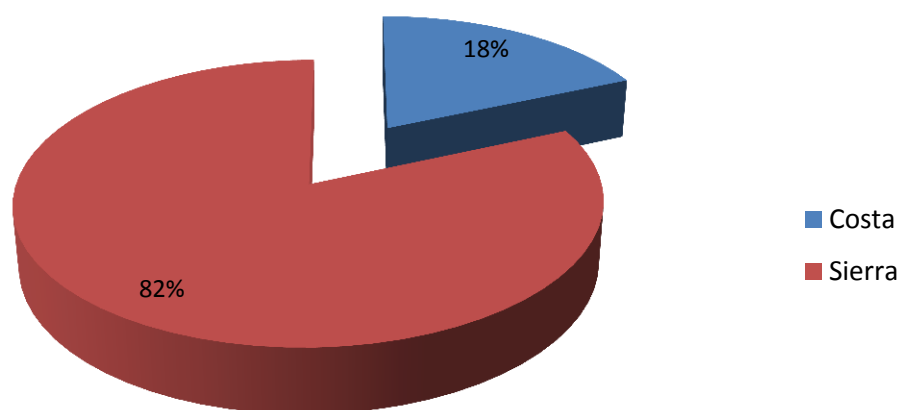


Figura 23. Distribución de entes del sector Minero No Metálico. Adaptado de “Producción minera”, por MINEM, 2013. Recuperado de [http://www.minem.gob.pe/\\_estadisticaSector.php?idSector=1&idCategoria=10](http://www.minem.gob.pe/_estadisticaSector.php?idSector=1&idCategoria=10)



Figura 24. Esquema de la cadena productiva del sector Minero No Metálico del Perú.

Los equipos que se utilizan en este sector difieren de la explotación industrial con respecto a la artesanal, mientras que no hay casi variaciones por producto. Aquellos entes mineros grandes utilizan camiones, cargadores frontales, chancadoras, cintas transportadoras y excavadoras. Mientras que los pequeños mineros o los artesanales utilizan martillos, picos, palancas, explosivos y camiones para el transporte (Harberer, 1994). De esto se desprende que la pequeña minería es bastante intensiva en mano de obra, siendo un recurso más barato que el acceso a tecnología o a equipos.



El ratio de producción del Perú para minerales no metálicos es inferior al de otros países latinoamericanos, como es el caso de México, país donde la producción de cementos sobrepasó las 11 millones de toneladas, mientras que en Perú se obtuvieron cinco millones de piedra y uno de arena (Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México [INEGI], 2013). De lo revisado en este punto se concluye que el sector Minero No Metálico del Perú carece de los equipos necesarios para tener altos niveles de producción, estando por debajo de otros países de la región, lo cual es una debilidad.

#### **4.1.4 Finanzas y contabilidad**

Hasta el año 2008, funcionó en el Perú el Banco Minero, que tenía como fin el otorgar créditos a los mineros artesanales, así como a los pequeños productores. Pero esta entidad fue disuelta, para que todos los entes mineros fuesen atendidos por el sistema financiero privado, sin la intervención del Estado. Sin embargo, aún hay personas que visualizan al banco minero como la solución a la informalidad en la minería, además de que se promovería la adopción de tecnología, obligando a que las ventas se realicen de manera formal para que los entes mineros tengan registros de sus operaciones y sean sujetos de crédito (Kuczynski, 2013).

En cuanto al aporte económico de la minería al Perú, se tiene que en el año 2011 ascendió al 4.9% del PBI, descendiendo desde 6.6% en el año 2005, debido al desarrollo de otros sectores y también a que en el año 2011, el Valor Actual Bruto de la extracción de minerales se redujo en 3% (ver Tabla 13). A pesar de que estos datos corresponden a la minería como un todo, reflejan la importancia que tiene para el país, y lamentablemente no hay datos oficiales recientes del aporte del sector Minero No Metálico.

No se tienen datos de rentabilidad para todo el sector, ya que las empresas no están asociadas o unidas en torno a una institución. Además de que esta se considera información sensible y privada. Pero se ha encontrado información específica de las empresas cementeras que son las más grandes del Sector Minero No Metálico del Perú. La rentabilidad sobre

patrimonio (ROE) de estas empresas osciló entre 8.2% y 27.9% para Cemento Andino y Cemento Yura respectivamente, en el año 2011. La gran diferencia es consecuencia de los gastos financieros, en los cuales incurren estas empresas cuando obtienen capital de bancos para proyectos de expansión. Pero para el sub sector cementero, como un todo, las utilidades netas se elevaron en 15.8% entre los años 2010 y 2011 (Arrarte, 2012).

Tabla 13

*VAB de la Minería, 2005 a 2012*

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PBI global (millones S/. De 1994)	148,640	160,145	174,348	191,367	192,994	209,886	224,303
VAB Minería e hidrocarburos (millones S/. De 1994)	9,790	9,926	10,195	10,973	11,037	11,023	10,998
Extracción de minerales	9,028	9,121	9,338	10,028	9,939	9,602	9,320
Extracción de petróleo y gass	761	805	857	945	1,098	1,421	1,678
Participación % del VAB minero en PBI	6.6	6.2	5.8	5.7	5.7	5.3	4.9

*Nota.* Tomado de “PERU: Compendio estadístico 2012” por INEI, 2012. Recuperado de <http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib1055/cap14/CAP14.PDF>

La fortaleza de este sector es su rentabilidad, así como el aporte a la economía nacional, mientras que la debilidad es la falta de mecanismos para promover el desarrollo de las entidades pequeñas o artesanales. Estas últimas no tienen acceso al crédito y por ello no incorporan equipos, además de que no se ven forzadas a registrar apropiadamente sus ingresos, evadiendo el pago de tributos.

#### **4.1.5 Recursos humanos**

La inversión en la actividad minera se incrementó en 23% a inicios del año 2013, sumando US\$ 1,928 millones, dando lugar a la generación de empleo directo y bien remunerado para 211,748 personas en 22 regiones del país. (MINEM, 2013a). Esto implica un crecimiento del 6%, que a pesar de ser importante es inferior al de años previos, ya que en 2006 el aumento fue de 8.65%. En la Tabla 14 se presentan datos de empleo directo para la minería metálica y la no metálica, donde se observa que este último sector apenas representa

el 5% del total. Aunque estos datos son antiguos, no se han revelado datos más recientes, son útiles para indicar la participación del sector. La distribución del personal por tipo de cargo se presenta en la Figura 25, partiendo de una estimación realizada por los investigadores en función de la distribución por empresas.

Tabla 14

*Empleados Directos de las Empresas Mineras, año 2006*

	Minería metálica		Minería no metálica		Total
	Personas	%	Personas	%	
Gran y mediana minería	96,799	88.1	4,396	4.0	101,195
Pequeña minería formal	7,518	6.8	899	0.8	8,417
Minería artesanal formal	92	0.1	196	0.2	288
Total	104,409	95.0	5,491	5.0	109,900

*Nota.* Tomado de “Empleo directo minero crece 8.65% anual” por Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP), 2008. Recuperado de [http://www.mineriaonline.com.pe/adminmine/filepdf/364\\_sector.pdf](http://www.mineriaonline.com.pe/adminmine/filepdf/364_sector.pdf)



*Figura 25.* Pirámide del recurso humano del sector Minero No Metálico del Perú.

Una ventaja de la inversión minera es que la misma se está dando en zonas alejadas de Lima, lo que ha promovido la contratación local y con ello el desarrollo de las capacidades de los nuevos empleados (Instituto de Ingenieros de Minas del Perú [IIMP], 2008). Esto sin duda es una fortaleza del sector, ya que tiene la capacidad económica para realizarlo.

#### **4.1.6 Sistemas de información y comunicaciones.**

La principal forma de comunicación en este sector son las leyes que se han creado y publicado, las cuales corresponde al Ministerio de Energía y Minas hacer cumplir. Aparte de este no existen otros canales establecidos de comunicación, ni lateral es decir entre los entes mineros ni transversal. Es así que la informalidad ha plagado la comunicación a lo largo de toda la minería y no solo del sector Minero No Metálico. Pero se reconoce que para lograr el desarrollo del sector y las relaciones sostenibles con las comunidades es esencial contar con “procesos de comunicación bajo los principios de imparcialidad, verdad, objetividad y oportunidad, para el sector, sobre el sector y desde el sector” (Rochabrunn, 2014, p. 4). Esta falta de canales de comunicación constituye una debilidad para el sector y su desarrollo a futuro.

#### **4.1.7 Tecnologías de investigación y desarrollo (T)**

La gran minería no metálica requiere diariamente del uso de vehículos pesados y maquinaria, los cuales consumen grandes cantidades de combustible, generando un riesgo para la preservación del medio ambiente. Adicionalmente se da la producción de ruidos y durante la extracción de agregados calcáreos se libera polvo, que llega a afectar a las poblaciones aledañas (Haberer, 1994). La tecnología que se ha desarrollado contempla equipos para medir todos estos efectos y así poder controlarlos, pero su acceso está limitado a la gran minería, así como los elementos que facilitan el trabajo, tales como excavadoras o fajas transportadoras. Estas maquinarias son importadas principalmente de Japón, Corea, China o los Estados Unidos.

Del otro lado se ubica la pequeña minería y la minería artesanal, las cuales no cuentan con tecnología, utilizando solo herramientas básicas y dependiendo del trabajo manual. Entonces se tiene como fortaleza que la tecnología requerida es simple y que las grandes

mineras la han implementado, mientras que la debilidad es que los pequeños entes no tienen acceso a ella.

#### 4.2. Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)

En la Tabla 15 se muestra la Matriz de Evaluación de los Factores Internos para el sector Minero No Metálico del Perú. Allí se observan a los factores determinantes de éxito, divididos en fortalezas y debilidades, a los cuales se les ha asignado un peso dependiendo de su importancia, siendo los más relevantes: (a) gran variedad de productos que ofrece el sector al mercado peruano; (b) precios sujetos a variaciones internacionales, o fijados sin el control de los productores al ser commodities; y (c) rentabilidad y gran aporte a la economía nacional. El resultado es 2.31 lo que indica un desempeño ligeramente inferior al promedio, lo que se da por la presencia de debilidades graves en el sector.

Tabla 15

##### *Matriz de Evaluación de Factores Internos del Sector Minero No Metálico*

Factores determinantes del éxito	Peso	Puntaje	Ponderación
<b>Fortalezas</b>			
1 Gran variedad de productos	0.15	4	0.60
2 Rentabilidad y aporte a la economía nacional	0.12	4	0.48
3 Aumento en la contratación de RR.HH. local	0.09	3	0.27
4 La tecnología requerida es simple, implementada por las grandes y medianas mineras	0.08	3	0.24
<b>Subtotal fortalezas</b>	<b>0.44</b>		<b>1.59</b>
<b>Debilidades</b>			
1 Fragmentación y diversidad de los entes mineros, por lo que no se asocian	0.12	1	0.12
2 Precios sujetos a variaciones internacionales	0.12	1	0.12
3 No existe una estrategia de marketing definida para la mayoría de los productores	0.07	2	0.14
4 Carencia de los equipos necesarios para tener altos niveles de producción	0.09	2	0.18
5 Los pequeños entes mineros o los artesanales no tienen acceso a fuentes de financiamiento	0.08	1	0.08
6 Falta de canales de comunicación, internos ni con otros stakeholders	0.08	1	0.08
<b>Subtotal fortalezas</b>	<b>0.56</b>		<b>0.72</b>
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>2.31</b>

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

### 4.3 Conclusiones

Sobre el análisis interno se puede concluir que el sector Minero No Metálico del Perú es un sector débil, con gran cantidad de aspectos por mejorar. En primer lugar se tiene que no hay la identidad de sector, por lo que cada empresa actúa de manera aislada y al no sumar recursos ni esfuerzos no se logran políticas ni normas que los beneficien. Es por ello que este plan estratégico debe tener como eje principal la cohesión de los actores, lo cual redundará en mayores ventas y rentabilidad para todos.

La realidad muestra que coexisten dos tipos de entes mineros, de un lado los grandes dedicados principalmente al cemento y a los fosfatos que tienen acceso a tecnología de punta y operan bajo la formalidad. Mientras que del otro lado están los pequeños entes mineros y los artesanales, muchos de los cuales son también informales, y todos son intensivos en mano de obra, sin acceso a financiamiento ni a tecnología. Dado que este es un plan estratégico sectorial, no se puede hablar de desarrollo al menos que la gran mayoría de los entes que componen el sector logren un crecimiento sostenible y esa no es la situación actual.

## **Capítulo V: Intereses del Sector Minería No Metálica del Perú y Objetivos a Largo**

### **Plazo**

Se inicia el capítulo presentando los intereses supremos del sector Minero No Metálico del Perú, los cuales están alineados con la visión que se tiene para el año 2025. Luego, se expone el potencial que tiene el sector, así como sus principios cardinales y la Matriz Intereses de la Organización, para pasar a definir los objetivos de largo plazo, que son cuantificables y medibles.

#### **5.1 Intereses del Sector Minería No Metálica del Perú**

Los intereses del sector minero no metálico, están enmarcados en el crecimiento del sector, así como en la apertura hacia mercados extranjeros. Todo esto enmarcado dentro del desarrollo del recurso humano y con un manejo sostenible de los recursos, para finalmente generar rentabilidad para los entes mineros. El listado de los intereses del sector es:

- **Rentabilidad:** Todas las empresas privadas que operan dentro de este sector, ya sea dedicadas a la exploración, extracción, acopio o comercialización tienen como principal objetivo la generación de rentabilidad, ya que para eso fueron creadas.
- **Incremento en la producción:** el desarrollo del sector será notorio a través del aumento en sus ventas, lo cual tendrá que estar soportado con una mayor producción de la diversidad de minerales no metálicos con los que cuenta el Perú.
- **Aumento de las exportaciones:** Ganando notoriedad en el mercado mundial, pero especialmente con el fin de contribuir con el crecimiento económico nacional, reduciendo la dependencia en los minerales metálicos. Esto se logrará en la medida en que se obtengan productos de excelente calidad y se penetren los mercados vecinos, ya que tienen menos costos de transporte.

- Desarrollo y penetración de mercados: Tanto a nivel nacional como internacional para incrementar el consumo de los productos mineros no metálicos, abriendo mercado para nuevas variedades y usos innovadores.
- Formalización de los entes mineros: Siendo esta la única forma de lograr un acceso igualitario al crédito, así como un compromiso con el medio ambiente por parte de las personas. Es función del Estado la supervisión de las zonas de explotación para que no hayan entes ilegales, pero también es importante que la población en general tome conciencia al respecto.
- Generar empleos dignos: Luego de que los entes mineros estén formalizados habrá la obligación de mantener relaciones formales con todos los trabajadores, cumpliendo con los beneficios que estipula la ley. De esta manera el sector se convertirá en fuente de desarrollo en muchos de los departamentos del Perú.
- Desarrollo sostenible: Mediante la ejecución completa de los Planes de Cierre de Minas que haya aprobado el Ministerio del Ambiente, persiguiendo la total restauración de los ecosistemas.

## 5.2 Potencial del Sector Minero No Metálico del Perú

En relación con el potencial del Sector Minero No Metálico en el Perú, se revisan los siete dominios señalados por D'Alessio (2013):

***Dominio demográfico.*** La población del Perú tiene un crecimiento superior a 1%, con lo cual se garantiza la existencia de mano de obra para este sector. Dicha mano de obra se requerirá en todos los departamentos del país, y se espera que al ser incluida en el sistema formal de trabajo mejoren notablemente sus condiciones de vida.

***Dominio geográfico.*** El 11.6% del territorio peruano ha sido otorgado en concesiones mineras, pero no todas ellas están actualmente en operación. Para el año 2010, el 0.66% del territorio nacional estaba en exploración y 0.69% ocupado por entes mineros. Es importante



mencionar también que un 53% del Perú son áreas restringidas para ejercer la actividad minera (MINEM, 2010).

**Dominio económico.** En el Perú hay una gran dependencia de la actividad minera, ya que un tercio de los ingresos fiscales están asociados con esta actividad. Además, se tiene que aproximadamente el 60% de las exportaciones peruanas corresponden a minerales, incluyendo a los metálicos y a los no metálicos. Por lo que el crecimiento económico que se ha experimentado está asociado al aumento en la extracción y al incremento en los precios internacionales de todos estos productos (Soto, 2013). Aunque no se tienen datos exclusivos de la minería no metálica, la misma representa al menos el 5% del total de la actividad minera en el país.

**Dominio tecnológico-científico.** Este sector no requiere de desarrollos tecnológicos costosos para la exploración o explotación, sino que se usan maquinarias y equipos de fácil acceso. Sin embargo, debe incorporarse la tecnología para causar menor impacto en el medio ambiente, así como para la restauración.

**Dominio histórico/psicológico/sociológico.** El Perú es un país de tradición minera, lo cual se nota por la producción de armas, herramientas de caza y pesca, orfebrería, cerámica y otros artículos elaborados por los antepasados, en los cuales se utilizaron diversos materiales extraídos gracias a la minería y combinados con sustancias agrícolas y de la pesca (MINEM, 2010). Son muchas las familias que dependen de la actividad minera, pero también son muchos los que están acostumbrados a operar en la informalidad y esto deberá revertirse en los próximos 10 años.

**Dominio organizacional / administrativo.** Se propone la creación de una asociación que represente a los entes mineros no metálicos, independientemente de su tamaño. Para ello deberá estar integrada por entes grandes, pero también pequeños y artesanales. Con esto se logrará que tengan representatividad y se evitará la presencia de organizaciones opuestas a la

formalización de la minería. Al mismo tiempo, se debe reforzar el liderazgo del Ministerio de Energía y Minas, junto con su capacidad para ejercer las leyes.

**Militar.** El apoyo militar y de las fuerzas policiales es requerido por el sector, para controlar que las actividades de explotación se hagan de acuerdo a la ley y con los permisos necesarios. Así mismo, para brindar el apoyo logístico y seguridad necesaria en caso ocurran protestas sociales, desastres naturales que pongan en riesgo el ciclo productivo del sector.

### **5.3. Principios Cardinales del Sector Minero No Metálico del Perú**

De acuerdo con D'Alessio (2013), los principios cardinales se relacionan con la política exterior de una organización, por lo que permiten reconocer sus oportunidades y amenazas ante el entorno. Son cuatro las áreas que se analizan: (a) la influencia de terceras partes, (b) los lazos pasados presentes, (c) contrabalance de intereses, y (d) la conservación de los enemigos.

**Influencia de terceras partes.** En el sector Minero No Metálico se consideran como terceras partes a todos los otros sectores relacionados con la actividad minera, ya que sus acciones repercuten en la imagen que la comunidad tiene y podrían así perjudicar. También es importante el accionar de los productores mineros no metálicos en países como China, Alemania o Estados Unidos, donde se dan desarrollos tecnológicos que pueden importarse para incrementar la productividad nacional.

**Lazos pasados y presentes.** En este aspecto, la implementación de este plan estratégico se enfrenta con la amenaza de la informalidad, que es muy común en el Perú. Los índices de informalidad a nivel nacional superan el 40%, tanto en el empleo como en la actividad comercial y son muchas las empresas que se escudan atrás de ONGs y asociaciones para seguir operando al margen de la ley. Independientemente del tamaño del ente minero, la formalización será obligatoria para todos, pero esto necesitará un cambio en la forma de

pensar de muchos peruanos, mirando hacia un bienestar común y no sólo en la individualidad del presente.

***Contrabalance de intereses.*** El entorno macroeconómico estable y la abundancia de recursos naturales hacen del Perú un país atractivo para entes mineros extranjeros. Pero de nada sirve que ingresen empresas extractivas, sin generar el conocimiento y la habilidad necesarios en los trabajadores locales, con lo cual se incrementaría la competitividad a nivel de sector. Es por ello que deben establecerse convenios para la formación de técnicos mineros especializados en minerales no metálicos.

***Conservación de los enemigos.*** La presencia de la explotación minera no metálica en Brasil lo hace un enemigo importante. Es necesario estar atentos a los desarrollos que se lleven a cabo en este país. Es un enemigo, en la medida en que se compite por conquistar los países vecinos pero también hay que vigilarlo para copiar las cosas buenas y que sea fuente de mejora continua para el sector.

#### **5.4 Matriz de Intereses del Sector Minería No Metálica del Perú (MIO)**

Los intereses organizacionales que de acuerdo con D'Alessio (2013) son los fines supremos de la organización, los cuales al ser alcanzados traerán éxito a la industria, así como en los mercados donde compita. En la Tabla 16 se presentan los intereses listados, junto con los actores y sus intereses, identificando como opuestos a los otros países en el caso de la exportación y a las comunidades en el desarrollo sostenible. Esto se debe a que los pobladores aún ven a los entes mineros como una amenaza, pero en la medida en que se implemente este plan estratégico se comprenderá que los entes del sector Minero No Metálico también tiene como fin supremo el preservar las condiciones medioambientales.

#### **5.5 Objetivos de Largo Plazo**

Los objetivos de largo que deberán lograrse para alcanzar la visión que se tiene del sector Minero No Metálico para el año 2025 son los siguientes:

Tabla 16

*Matriz de Intereses Organizacionales*

Interés Organizacional	Vital	Importante	Periférico
Rentabilidad	Accionistas	Empleados Industria construcción*	Gobiernos locales y regionales, SUNAT
Incremento de la producción		MINEM, MINAM, SUNAT Comunidades*	PRODUCE
Aumento de las exportaciones		MINEM, MINAM, China*, Chile*, Brasil*, SUNAT	PROMPERU Industria construcción*
Desarrollo y penetración de mercados	Accionistas	Comercializadores de sustitos* Chile*, Brasil*, Proveedores	Gobiernos locales y regionales, PRODUCE, SUNAT
Formalización de los entes mineros	Comunidades	SUNAT, MINEM, MINAM	Gobiernos locales y regionales
Generar empleos dignos		Empleados, Gobiernos locales y regionales, MINTRA Comunidades	ESSALUD, AFP, ONP
Desarrollo sostenible	Comunidades*	MINAM, MINEM	

*Nota. Los intereses opuestos se han marcado con \**

- **Objetivo de largo plazo 1 (OLP1):** En el año 2025 el 90% de los entes mineros no metálicos estarán formalizados. Se desconoce cuál es el porcentaje de formalización en el año 2015, pero se estima que es inferior al 50%.
- **Objetivo de largo plazo 2 (OLP2):** Producir 165 millones de toneladas métricas de minerales no metálicos en el año 2025. Durante el año 2013 la producción total fue de 37'379,566 toneladas métricas.
- **Objetivo de largo plazo 3 (OLP3):** Las exportaciones de productos minerales no metálicos representará el 3.5% del total exportado por el Perú en el año 2025. Durante el año 2013 este porcentaje fue del 1.8%.
- **Objetivo de largo plazo 4 (OLP4):** En el año 2025, el sector Minero No Metálico tendrá más de 40 mil empleados directos, con sueldos acordes al mercado laboral.

Luego de que las últimas estadísticas, al 2006, reflejaban 5,491 colaboradores directos. En el 2015 se estima que hay 12 mil empleos directos.

- **Objetivo de largo plazo 5 (OLP5):** El 100% de los Planes de Cierre de Minas se ejecutarán según los cronogramas aprobados. No se cuenta con este dato para el año 2015, pero esto se limita a los entes formales, que como ya se indicó representan alrededor del 50%.
- **Objetivo de largo plazo 6 (OLP6):** Obtener un rendimiento una tasa interna de retorno de al menos 20% en cada proyecto minero no metálico. Se desconoce cual es la TIR en la actualidad, pero en función del ROE de las empresas cementeras se estima que está alrededor del 10%.
- **Objetivo de largo plazo 7 (OLP7):** En el año 2025 el 100% de los proyectos contarán con la aceptación de las comunidades y localidades de la zona de influencia y el compromiso de estas en que los proyectos se desarrollen sin trabas reconociéndolos como oportunidades de desarrollo.

## 5.6 Conclusiones

La importancia de este capítulo es que plantea de una manera cuantificable y medible la visión que se desea para el sector. Los objetivos de largo plazo que se han desarrollado indican los aspectos que tienen que lograrse en el año 2025 para que se pueda afirmar que el sector Minero No Metálico del Perú ha alcanzado su visión y por lo tanto es exitoso, maximizando el valor de los accionistas.

Se ha definido que es de vital importancia incrementar la producción, para así generar mayores ventas y rentabilidad, pero dentro de un ambiente de formalización, donde todos los entes mineros estén registrados en el padrón del MINEM. De esta manera estarán obligados a cumplir con la legislación nacional, garantizando por un lado que los empleados recibirán los

beneficios que les corresponde y por el otro la preservación del medio ambiente al ser sujetos de auditorías y de la aprobación y posterior ejecución de los Planes de Cierre.



## Capítulo VI: El Proceso Estratégico

A continuación se desarrolla el Proceso Estratégico para el sector Minero No Metálico del Perú. Esto incluye: (a) Matriz FODA, (b) Matriz PEYEA, (c) Matriz BCG, (d) Matriz Interna Externa, (e) Matriz Gran Estrategia, (f) Matriz de Decisión Estratégica, (g) Matriz CPE, (h) Matriz de Rumelt, (i) Matriz de Ética, (j) Matriz de Estrategias vs. OLP, y (k) Matriz de Posibilidades de los Competidores. El resultado de todo esto será un listado de las estrategias que el sector implementará para poder lograr sus objetivos de largo plazo o la visión.

### 6.1 Matriz Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA)

El sector Minero No Metálico del Perú inicia el Proceso Estratégico con 16 estrategias que salen de la Matriz FODA, como se visualiza en la Tabla 17. Estas estrategias son las siguientes:

- Estrategia 1 (E1): Capacitar y entrenar continuamente al personal.
- Estrategia 2 (E2): Implementar red de distribución masiva.
- Estrategia 3 (E3): Concretar alianzas estratégicas con transportistas.
- Estrategia 4 (E4): Penetrar los mercados de Ecuador y Bolivia.
- Estrategia 5 (E5): Desarrollar el mercado de Chile y Brasil.
- Estrategia 6 (E6): Obtener incentivos tributarios para la exportación.
- Estrategia 7 (E7): Asociar a todos los entes mineros no metálicos para tener frente común y representación ante el Estado.
- Estrategia 8 (E8): Desarrollar productos con valor agregado.
- Estrategia 9 (E9): Usar tecnología de punta para elevar la productividad.
- Estrategia 10 (E10): Integrarse verticalmente hacia adelante en el mercado local.
- Estrategia 11 (E11): Desarrollar marcas.

- Estrategia 12 (E12): Adquirir la propiedad de los terrenos donde se hayan otorgado concesiones mineras.
- Estrategia 13 (E13): Mejorar la calidad de los productos.
- Estrategia 14 (E14): Aliarse con institutos de educación superior tecnológica y educar a los habitantes de las zonas mineras.
- Estrategia 15 (E15): Impulsar programas de financiamiento para los micro y pequeños entes mineros informales para formalizarlos.
- Estrategia 16 (E16): Crear alianzas con universidades para la investigación y desarrollo.

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

La Matriz PEYEA es una herramienta de análisis con dos dimensiones, una interna y otra externa. Desde la perspectiva interna se evalúa la ventaja competitiva y la fortaleza financiera, mientras que a través de la perspectiva externa se analiza la fortaleza de la industria y el entorno macroeconómico. Los resultados de la Tabla 18 señalan que la mayor puntuación está en la estabilidad del entorno. Al presentar de forma gráfica estos resultados se genera la Figura 26, de donde se entiende que las estrategias a implementar son las que conllevan a una postura agresiva, tal y como las siguientes:

- Estrategia 2 (E2): Implementar red de distribución masiva.
- Estrategia 4 (E4): Penetrar los mercados de Ecuador y Bolivia.
- Estrategia 5 (E5): Desarrollar el mercado de Chile y Brasil.
- Estrategia 6 (E6): Obtener incentivos tributarios para la exportación.
- Estrategia 7 (E7): Asociar a todos los entes mineros no metálicos para tener frente común y representación ante el Estado.
- Estrategia 8 (E8): Desarrollar productos con valor agregado.
- Estrategia 9 (E9): Usar tecnología de punta para elevar la productividad.



Tabla 17

Matriz FODA del Sector Minero No Metálico del Perú

	Fortalezas	Debilidades
	1 Gran variedad de productos 2 Rentabilidad y aporte a la economía nacional 3 Aumento en la contratación de RR.HH. local 4 La tecnología requerida es simple, implementada por las grandes y medianas mineras	1 Fragmentación y diversidad de los entes mineros, por lo que no se asocian 2 Precios sujetos a variaciones internacionales 3 No existe una estrategia de marketing definida para la mayoría de los productores 4 Carencia de los equipos necesarios para tener altos niveles de producción 5 Los pequeños entes mineros o los artesanales no tienen acceso a fuentes de financiamiento 6 Falta de canales de comunicación, internos ni con otros stakeholders
Oportunidades	Estrategias Fortalezas-Oportunidades	Estrategias Debilidades-Oportunidades
1 Marco legal minero claro y estable 2 Libertad para la compra de divisas y repatriación de capitales 3 Tipo de cambio e inflación estable 4 Tratados de Libre Comercio 5 Aumento en la demanda y el consumo interno 6 Mercado peruano grande, con más de 31 millones de consumidores 7 Identidad nacional que genera orgullo 8 Marco legal ambiental claro y estricto, obligando al Plan de Cierre de Minas	E1 Capacitar y entrenar continuamente al personal (O1, O2, O3, O5, O6, O7, F2, F3) E2 Implementar red de distribución masiva (O1, O3, O5, O6, O7, F1, F2, F3, F4) E3 Concretar alianzas estratégicas con transportistas (O3, O5, O6, F1, F2) E4 Penetrar los mercados de Ecuador y Bolivia (O2, O3, O4, O7, F2, F4) E5 Desarrollar el mercado de Chile y Brasil (O1, O2, O3, O4, F1, F2, F4) E6 Obtener incentivos tributarios para la exportación (O1, O4, F1)	E7 Asociar a todos los entes mineros no metálicos para tener frente común y representación ante el Estado (O1, O6, O7, O8, D1, D3, D4, D6) E8 Desarrollar productos con valor agregado (O1, O2, O3, O5, O6, O7, D2, D3) E9 Usar tecnología de punta para elevar la productividad (O1, O3, O5, O6, O8, D2, D4) E10 Integrarse verticalmente hacia adelante en el mercado local (O1, O5, O6, D1, D2, D3, D5) E11 Desarrollar marcas (O5, O6, D2, D3, D6)
Amenazas	Estrategias Fortalezas-Amenazas	Estrategias Debilidades-Amenazas
1 Dicotomía en cuanto a la propiedad del suelo y del subsuelo 2 Balanza comercial negativa 3 Aumento del riesgo país 4 Conflictos sociales asociados a la minería 5 Delincuencia en aumento 6 Baja inversión en investigación científica y desarrollo 7 Poca penetración del Internet 8 Organizaciones que rechazan todo tipo de actividad minera 9 Poco gasto en materia ambiental 10 Contaminación ocasionada por la minería	E12 Adquirir la propiedad de los terrenos donde se hayan otorgado concesiones mineras (A1, A4, A7, A10, F2) E13 Implementar sistemas de gestión de calidad (A2, A6, F2, F2, F3, F4) E14 Aliarse con institutos de educación superior tecnológica y educar a los habitantes de las zonas mineras (A4, A6, A8, F1, F2, F3, F4)	E15 Impulsar programas de financiamiento para los micro y pequeños entes mineros informales para formalizarlos (A3, A4, A8, A10, D1, D5, D6) E16 Concretar alianzas con universidades para la investigación y desarrollo (A3, A6, A9, A10, D4, D5)

Tabla 18

Matriz PEYEA del Sector Minero No Metálico del Perú

		Factores Determinantes de la Fortaleza Financiera (FF)										
Posición Estratégica Interna	1. Retorno de la inversión	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	5	
	2. Apalancamiento	Desbalanceado	0	1	2	3	4	5	6	Balanceado	2	
	3. Liquidez	Desbalanceado	0	1	2	3	4	5	6	Sólido	3	
	4. Capital requerido versus capital disponible	Alto	0	1	2	3	4	5	6	Bajo	2	
	5. Flujo de caja	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	3	
	6. Facilidad de salida del mercado	Difícil	0	1	2	3	4	5	6	Fácil	2	
	7. Riesgo involucrado en el negocio	Alto	0	1	2	3	4	5	6	Bajo	4	
	8. Rotación de inventarios	Lento	0	1	2	3	4	5	6	rápida	5	Prom
	9. Economías de escala y de experiencia	Bajas	0	1	2	3	4	5	6	Altas	4	3.33
		Factores Determinantes de la Ventaja Competitiva (VC)										
Posición Estratégica Interna	1. Participación en el mercado	Pequeña	0	1	2	3	4	5	6	Grande	5	
	2. Calidad del producto	Inferior	0	1	2	3	4	5	6	Superior	4	
	3. Ciclo de vida del producto	Avanzado	0	1	2	3	4	5	6	Temprano	4	
	4. Ciclo de reemplazo del producto	Variable	0	1	2	3	4	5	6	Fijo	5	
	5. Lealtad del consumidor	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	5	
	6. Utilización de la capacidad de los competidores	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	3	
	7. Conocimiento tecnológico	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alta	4	Prom
	8. Integración vertical	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	1	-2.33
	9. Velocidad de introducción de nuevos productos	Lenta	0	1	2	3	4	5	6	Rápida	2	3.67
		Factores Determinantes de la Estabilidad del Entorno (EE)										
Posición Estratégica Externa	1. Cambio tecnológicos	Muchos	0	1	2	3	4	5	6	pocos	4	
	2. Tasa de inflación	alta	0	1	2	3	4	5	6	baja	6	
	3. Variabilidad de la demanda	grande	0	1	2	3	4	5	6	baja	5	
	4. Rango de precios de productos competitivos	amplio	0	1	2	3	4	5	6	estrecho	2	
	5. Barreras de entrada al mercado	pocas	0	1	2	3	4	5	6	muchas	4	
	6. Rivalidad/Presión competitiva	alta	0	1	2	3	4	5	6	baja	4	Prom
	7. Elasticidad de precios de la demanda	elástica	0	1	2	3	4	5	6	inelástica	2	-2.00
	8. Presión de los productos sustitutos	alta	0	1	2	3	4	5	6	baja	5	4.00
		Factores Determinantes de la Fortaleza de la Industria (FI)										
Posición Estratégica Externa	1. Potencial de crecimiento	bajo	0	1	2	3	4	5	6	alto	6	
	2. Potencial de utilidades	bajo	0	1	2	3	4	5	6	alto	6	
	3. Estabilidad financiera	baja	0	1	2	3	4	5	6	alta	4	
	4. Conocimiento tecnológico	simple	0	1	2	3	4	5	6	complejo	3	
	5. Utilización de recursos	ineficiente	0	1	2	3	4	5	6	eficiente	3	
	6. Intensidad de Capital	baja	0	1	2	3	4	5	6	alta	2	
	7. Facilidad de entrada al mercado	fácil	0	1	2	3	4	5	6	difícil	4	
	8. Productividad / Utilización de la capacidad	baja	0	1	2	3	4	5	6	alta	3	Prom
	9. Poder de negociación de los productores	bajo	0	1	2	3	4	5	6	alto	4	3.89

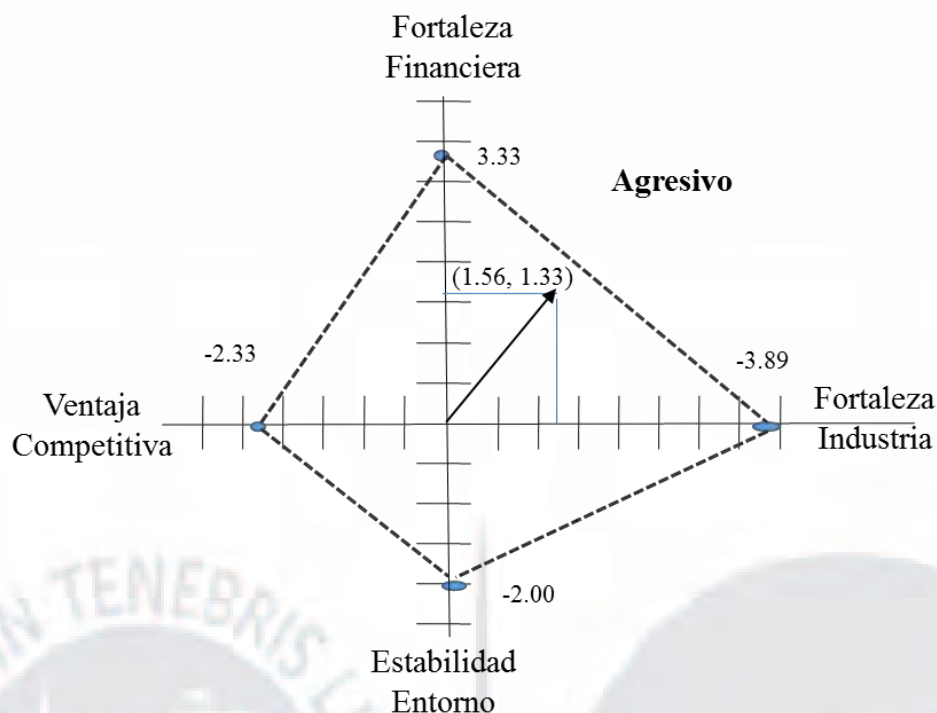


Figura 26. Gráfico de la Matriz PEYEA del sector Minero No Metálico del Perú.

- Estrategia 10 (E10): Integrarse verticalmente hacia adelante en el mercado local.
- Estrategia 11 (E11): Desarrollar marcas.
- Estrategia 12 (E12): Adquirir la propiedad de los terrenos donde se hayan otorgado concesiones mineras.
- Estrategia 13 (E13): Implementar sistemas de gestión de calidad.
- Estrategia 14 (E14): Aliarse con institutos de educación superior tecnológica y educar a los habitantes de las zonas mineras.
- Estrategia 15 (E15): Impulsar programas de financiamiento para los micro y pequeños entes mineros informales para formalizarlos.
- Estrategia 16 (E16): Crear alianzas con universidades para la investigación y desarrollo.

### 6.3 Matriz Boston Consulting Group (MBCG)

Con los datos de la Tabla 19 se ha elaborado la Figura 27, donde se observa la posición de los principales productos que integran el portafolio del sector Minero No

Metálico. Con la excepción del carbón los otros productos tienen amplia participación de mercado. En base a estos resultados se apoya la implementación de las siguientes estrategias:

Tabla 19

*Datos para Sustentar la Matriz BCG*

	Participación dentro del sector	Crecimiento anual	Participación en el mercado nacional
Caliza / Dolomita	44%	8%	95%
Fosfatos	28%	7%	50%
Piedra / Hormigón	14%	8%	98%
Arena	3%	8%	90%
Carbón	1%	0.5%	5%

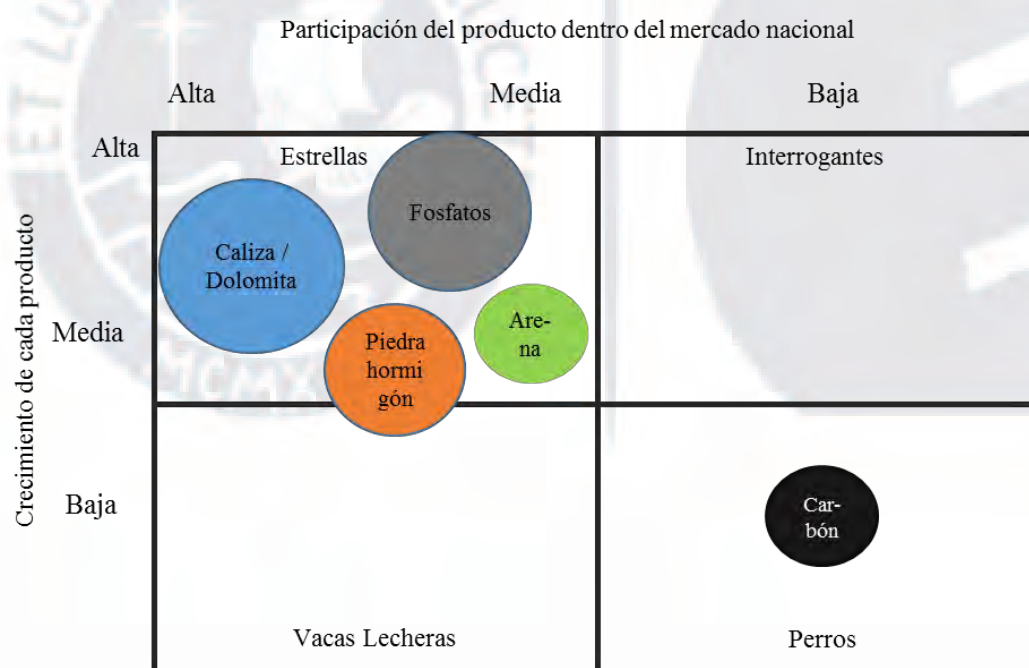


Figura 27. Matriz BCG del Sector Minero No Metálico del Perú.

- Estrategia 2 (E2): Implementar red de distribución masiva.
- Estrategia 3 (E3): Concretar alianzas estratégicas con transportistas.
- Estrategia 4 (E4): Penetrar los mercados de Ecuador y Bolivia.
- Estrategia 5 (E5): Desarrollar el mercado de Chile y Brasil.
- Estrategia 6 (E6): Obtener incentivos tributarios para la exportación.

- Estrategia 8 (E8): Desarrollar productos con valor agregado.
- Estrategia 9 (E9): Usar tecnología de punta para elevar la productividad.
- Estrategia 10 (E10): Integrarse verticalmente hacia adelante en el mercado local.
- Estrategia 11 (E11): Desarrollar marcas.
- Estrategia 12 (E12): Adquirir la propiedad de los terrenos donde se hayan otorgado concesiones mineras.
- Estrategia 13 (E13): Implementar sistemas de gestión de calidad.

#### 6.4 Matriz Interna Externa (MIE)

La Matriz Interna del sector Minero No Metálico se presenta en la Figura 28. Al cruzar el puntaje de la Matriz EFI con el de la Matriz EFE, el sector queda en el cuadrante V, y se tiene como objetivo trasladarse hasta el cuadrante I para lo cual debe mejorar su posición, mediante la adopción de estas estrategias:

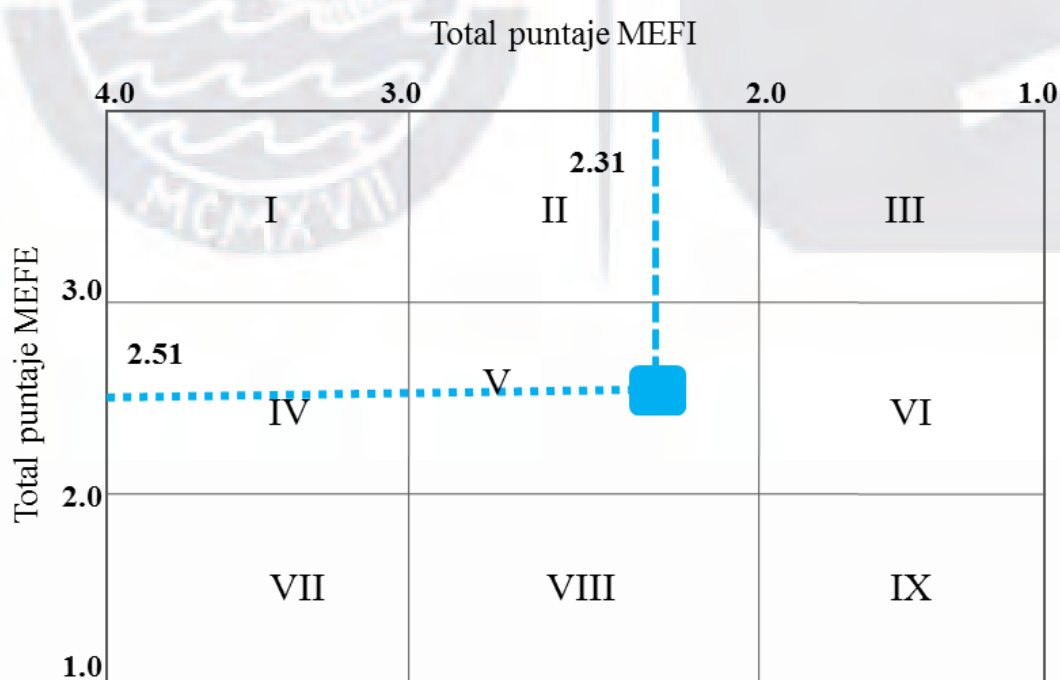


Figura 28. Matriz Interna Externa del sector Minero No Metálico del Perú.

- Estrategia 1 (E1): Capacitar y entrenar continuamente al personal.
- Estrategia 2 (E2): Implementar red de distribución masiva.

- Estrategia 3 (E3): Concretar alianzas estratégicas con transportistas.
- Estrategia 4 (E4): Penetrar los mercados de Ecuador y Bolivia.
- Estrategia 5 (E5): Desarrollar el mercado de Chile y Brasil
- Estrategia 6 (E6): Obtener incentivos tributarios para la exportación.
- Estrategia 7 (E7): Asociar a todos los entes mineros no metálicos para tener frente común y representación ante el Estado.
- Estrategia 8 (E8): Desarrollar productos con valor agregado.
- Estrategia 9 (E9): Usar tecnología de punta para elevar la productividad.
- Estrategia 10 (E10): Integrarse verticalmente hacia adelante en el mercado local.
- Estrategia 11 (E11): Desarrollar marcas.
- Estrategia 12 (E12): Adquirir la propiedad de los terrenos donde se hayan otorgado concesiones mineras.
- Estrategia 13 (E13): Implementar sistemas de gestión de calidad.
- Estrategia 14 (E14): Aliarse con institutos de educación superior tecnológica y educar a los habitantes de las zonas mineras.
- Estrategia 15 (E15): Impulsar programas de financiamiento para los micro y pequeños entes mineros informales para formalizarlos.
- Estrategia 16 (E16): Crear alianzas con universidades para la investigación y desarrollo.

### **6.5 Matriz Gran Estrategia (MGE)**

Antes de elaborar la Matriz de Decisión se realiza la Matriz Gran Estrategia, que se presenta en la Figura 29. Allí se observa que dependiendo del tamaño de la empresa es su posición estratégica, ya que las medianas y grandes tienen acceso a fondos para adquirir tecnología y capacitar a su personal, lo cual les da mayor productividad. Pero con las estrategias que se implementen se logrará que todas las organizaciones que componen el

sector lleguen a tener una posición competitiva fuerte. Es por ello que se apoya la implementación de estas estrategias:

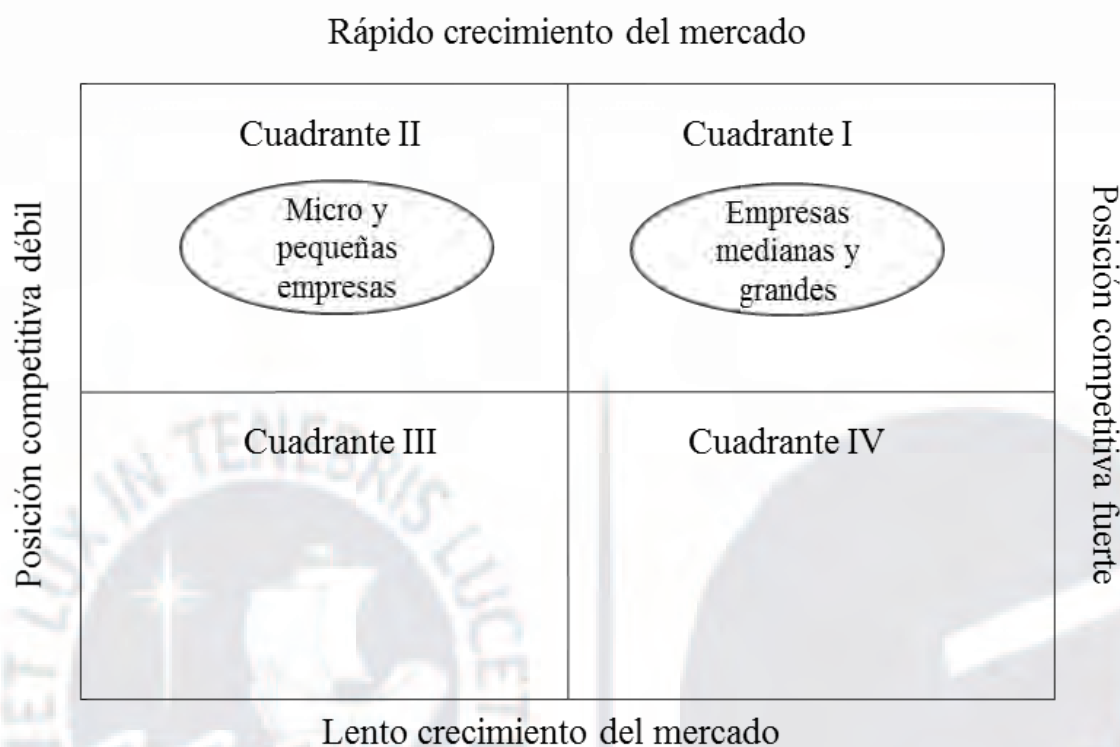


Figura 29. Matriz Gran Estrategia del sector Minero No Metálico del Perú.

- Estrategia 1 (E1): Capacitar y entrenar continuamente al personal.
- Estrategia 2 (E2): Implementar red de distribución masiva.
- Estrategia 3 (E3): Concretar alianzas estratégicas con transportistas.
- Estrategia 4 (E4): Penetrar los mercados de Ecuador y Bolivia.
- Estrategia 5 (E5): Desarrollar el mercado de Chile y Brasil.
- Estrategia 6 (E6): Obtener incentivos tributarios para la exportación.
- Estrategia 7 (E7): Asociar a todos los entes mineros no metálicos para tener frente común y representación ante el Estado.
- Estrategia 8 (E8): Desarrollar productos con valor agregado.
- Estrategia 9 (E9): Usar tecnología de punta para elevar la productividad.
- Estrategia 10 (E10): Integrarse verticalmente hacia adelante en el mercado local.

- Estrategia 11 (E11): Desarrollar marcas.
- Estrategia 12 (E12): Adquirir la propiedad de los terrenos donde se hayan otorgado concesiones mineras.
- Estrategia 13 (E13): Implementar sistemas de gestión de calidad.
- Estrategia 14 (E14): Aliarse con institutos de educación superior tecnológica y educar a los habitantes de las zonas mineras.
- Estrategia 15 (E15): Impulsar programas de financiamiento para los micro y pequeños entes mineros informales para formalizarlos.
- Estrategia 16 (E16): Crear alianzas con universidades para la investigación y desarrollo.

#### **6.6 Matriz de Decisión Estratégica (MDE)**

Al elaborar la Tabla 20 se observó que todas las estrategias menos una cumplían con el requerimiento de ser apoyadas por cuatro o cinco herramientas, razón por la que se recomienda continuar con su implementación. La estrategia identificada con E1, capacitar y entrenar continuamente al personal, no fue apoyada por el resultado de la Matriz PEYEA ni de la BCG, por lo que pasa a ser una estrategia de contingencia.

#### **6.7 Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)**

La Tabla 21 corresponde a la Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico para el Sector Minero No Metálico del Perú. Esta es una herramienta cuantitativa, que permite de una manera objetiva determinar que aquellas estrategias con un puntaje menor a 5.00 no son retenidas, siendo este el caso de: (a) estrategia 12, adquirir la propiedad de los terrenos donde se hayan otorgado concesiones mineras; y (b) estrategia 15, impulsar programas de financiamiento para los micro y pequeños entes mineros informales para formalizarlos.



Tabla 20

*Matriz de Decisión Estratégica del Sector Minero No Metálico del Perú*

	Estrategias	FODA	PEYEA	BCG	IE	GE	Total
E1	Capacitar y entrenar continuamente al personal	X			X	X	3
E2	Implementar red de distribución masiva	X	X	X	X	X	5
E3	Concretar alianzas estratégicas con transportistas	X		X	X	X	4
E4	Penetrar los mercados de Ecuador y Bolivia	X	X	X	X	X	5
E5	Desarrollar el mercado de Chile y Brasil	X	X	X	X	X	5
E6	Obtener incentivos tributarios para la exportación	X	X	X	X	X	5
E7	Asociar a todos los entes mineros no metálicos para tener frente común y representación ante el Estado	X	X		X	X	4
E8	Desarrollar productos con valor agregado	X	X	X	X	X	5
E9	Usar tecnología de punta para elevar la productividad	X	X	X	X	X	5
E10	Integrarse verticalmente hacia adelante en el mercado local	X	X	X	X	X	5
E11	Desarrollar marcas	X	X	X	X	X	5
E12	Adquirir la propiedad de los terrenos donde se hayan otorgado concesiones mineras	X	X	X	X	X	5
E13	Implementar sistemas de gestión de calidad	X	X	X	X	X	5
E14	Aliarse con institutos de educación superior tecnológica y educar a los habitantes de las zonas mineras	X	X		X	X	4
E15	Impulsar programas de financiamiento para los micro y pequeños entes mineros informales para formalizarlos	X	X		X	X	4
E16	Concretar alianzas con universidades para la investigación y desarrollo	X	X		X	X	4

Tabla 21

Matriz CPE Sector Minero No Metálico

Oportunidades	Peso	Estrategia 2 Implementar red de distribución masiva		Estrategia 3 Concretar alianzas estratégicas con transportistas		Estrategia 4 Penetrar los mercados de Ecuador y Bolivia		Estrategia 5 Desarrollar el mercado de Chile y Brasil		Estrategia 6 Obtener incentivos tributarios para la exportación		Estrategia 7 Asociar a todos los entes mineros no metálicos para tener frente común y representación ante el Estado		Estrategia 8 Desarrollar productos con valor agregado		Estrategia 9 Usar tecnología de punta para elevar la productividad		Estrategia 10 Integrarse verticalmente hacia adelante en el mercado local		Estrategia 11 Desarrollar marcas		Estrategia 12 Adquirir la propiedad de los terrenos donde se hayan otorgado concesiones mineras		Estrategia 13 Implementar sistemas de gestión de calidad		Estrategia 14 Aliarse con institutos de educación superior tecnológica		Estrategia 15 Impulsar programas de financiamiento para los micro y pequeños entes mineros informales para formalizarlos		Estrategia 16 Concretar alianzas con universidades para la investigación y desarrollo	
		P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP
1 Marco legal minero claro y estable	0.09	4	0.36	4	0.36	4	0.36	2	0.18	3	0.27	4	0.36	4	0.36	4	0.36	4	0.36	3	0.27	3	0.27	3	0.27	2	0.18	3	0.27	3	0.27
2 Libertad para la compra de divisas y repatriación de capitales	0.08	4	0.32	4	0.32	3	0.24	2	0.16	2	0.16	2	0.16	4	0.32	4	0.32	2	0.16	3	0.24	2	0.16	3	0.24	4	0.32	2	0.16	3	0.24
3 Tipo de cambio e inflación estable	0.06	4	0.24	4	0.24	4	0.24	4	0.24	3	0.18	3	0.18	4	0.24	4	0.24	4	0.24	3	0.18	4	0.24	4	0.24	4	0.24	4	0.24	4	0.24
4 Tratados de Libre Comercio	0.05	2	0.10	2	0.10	4	0.20	4	0.20	4	0.20	4	0.20	4	0.20	4	0.20	3	0.15	3	0.15	1	0.05	4	0.20	2	0.10	1	0.05	2	0.10
5 Aumento en la demanda y el consumo interno	0.06	4	0.24	3	0.18	4	0.24	2	0.12	1	0.06	4	0.24	4	0.24	4	0.24	4	0.24	4	0.24	2	0.12	4	0.24	2	0.12	4	0.24	3	0.18
6 Mercado peruano grande, con más de 31 millones de consumidores	0.05	3	0.15	2	0.10	4	0.20	2	0.10	1	0.05	4	0.20	1	0.05	2	0.10	4	0.20	4	0.20	4	0.20	4	0.20	4	0.20	4	0.20	4	0.20
7 Identidad nacional que genera orgullo	0.05	3	0.15	1	0.05	2	0.10	2	0.10	1	0.05	2	0.10	3	0.15	1	0.05	4	0.20	4	0.20	1	0.05	4	0.20	3	0.15	2	0.10	3	0.15
8 Marco legal ambiental claro y estricto, obligando al Plan de Cierre de Minas	0.05	4	0.20	3	0.15	4	0.20	2	0.10	2	0.10	4	0.20	4	0.20	4	0.20	4	0.20	2	0.10	3	0.15	2	0.10	2	0.10	1	0.05	3	0.15
Amenazas																															
1 Dicotomía en cuanto a la propiedad del suelo y del subsuelo	0.06	4	0.24	4	0.24	4	0.24	4	0.24	1	0.06	4	0.24	4	0.24	4	0.24	2	0.12	4	0.24	4	0.24	1	0.06	2	0.12	1	0.06	2	0.12
2 Balanza comercial negativa	0.04	4	0.16	2	0.08	4	0.16	2	0.08	4	0.16	4	0.16	2	0.08	2	0.08	4	0.16	4	0.16	1	0.04	4	0.16	3	0.12	2	0.08	3	0.12
3 Aumento del riesgo país	0.05	2	0.10	2	0.10	3	0.15	4	0.20	1	0.05	1	0.05	3	0.15	1	0.05	1	0.05	2	0.10	1	0.05	2	0.10	1	0.05	3	0.15	1	0.05
4 Conflictos sociales asociados a la minería	0.09	1	0.09	2	0.18	2	0.18	4	0.36	2	0.18	4	0.36	3	0.27	3	0.27	1	0.09	1	0.09	3	0.27	2	0.18	4	0.36	4	0.36	4	0.36
5 Delincuencia en aumento	0.05	1	0.05	2	0.10	2	0.10	4	0.20	2	0.10	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	1	0.05	3	0.15	2	0.10	4	0.20	4	0.20	4	0.20
6 Baja inversión en investigación científica y desarrollo	0.04	2	0.08	1	0.04	1	0.04	3	0.12	1	0.04	4	0.16	3	0.12	3	0.12	2	0.08	2	0.08	1	0.04	4	0.16	2	0.08	2	0.08	2	0.08
7 Poca penetración del Internet	0.04	2	0.08	1	0.04	1	0.04	3	0.12	1	0.04	1	0.04	3	0.12	3	0.12	3	0.12	2	0.08	1	0.04	4	0.16	2	0.08	2	0.08	2	0.08
8 Organizaciones que rechazan todo tipo de actividad minera	0.04	1	0.04	2	0.08	2	0.08	4	0.16	2	0.08	4	0.16	2	0.08	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	4	0.16	2	0.08	4	0.16
9 Poco gasto en materia ambiental	0.04	1	0.04	4	0.16	1	0.04	1	0.04	3	0.12	4	0.16	2	0.08	3	0.12	2	0.08	1	0.04	1	0.04	1	0.04	3	0.12	2	0.08	4	0.16
10 Contaminación ocasionada por la minería	0.06																														
Fortalezas																															
1 Gran variedad de productos	0.15	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	2	0.30	4	0.60
2 Rentabilidad y aporte a la economía nacional	0.12	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	3	0.36	4	0.48	4	0.48	3	0.36	4	0.48
3 Aumento en la contratación de RR.HH. local	0.09	2	0.18	4	0.36	2	0.18	1	0.09	4	0.36	4	0.36	2	0.18	3	0.27	2	0.18	1	0.09	4	0.36	2	0.18	1	0.09	2	0.18	1	0.09
4 La tecnología requerida es simple, implementada por las grandes y medianas mineras	0.08	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	1	0.08	4	0.32	4	0.32	1	0.08	4	0.32
Debilidades																															
1 Fragmentación y diversidad de los entes mineros, por lo que no se asocian	0.12	2	0.24	1	0.12	1	0.12	4	0.48	2	0.24	4	0.48	1	0.12	1	0.12	4	0.48	2	0.24	1	0.12	3	0.36	2	0.24	1	0.12	2	0.24
2 Precios sujetos a variaciones internacionales	0.12	2	0.24	3	0.36	1	0.12	3	0.36	3	0.36	2	0.24	3	0.36	4	0.48	4	0.48	2	0.24	1	0.12	4	0.48	4	0.48	1	0.12	4	0.48
3 No existe una estrategia de marketing definida para la mayoría de los productores	0.07	4	0.28	4	0.28	2	0.14	3	0.21	4	0.28	4	0.28	4	0.28	4	0.28	4	0.28	3	0.21	1	0.07	4	0.28	1	0.07	1	0.07	1	0.07
4 Carencia de los equipos necesarios para tener altos niveles de producción	0.09	4	0.36	4	0.36	2	0.18	3	0.27	2	0.18	4	0.36	4	0.36	4	0.36	3	0.27	3	0.27	1	0.09	3	0.27	1	0.09	4	0.36	1	0.09
5 Los pequeños entes mineros o los artesanales no tienen acceso a fuentes de financiamiento	0.08	3	0.24	2	0.16	2	0.16	4	0.32	2	0.16	4	0.32	3	0.24	2	0.16	3	0.24	3	0.24	1	0.08	2	0.16	2	0.16	4	0.32	2	0.16
6 Falta de canales de comunicación, internos ni con otros stakeholders	0.08	2	0.16	3	0.24	1	0.08	3	0.24	2	0.16	4	0.32	3	0.24	4	0.32	3	0.24	2	0.16	1	0.08	2	0.16	4	0.32	1	0.08	4	0.32
Total	2.00		5.74		5.80		5.19		6.09		5.04		6.88		6.41		6.20		6.30		5.40		3.84		6.04		5.64		4.38		5.80

## 6.8 Matriz de Rumelt (MR)

Con la Matriz de Rumelt, que se observa en la Tabla 22, se determina que las estrategias evaluadas sí son consistentes y cónsonas, así como factibles de implementar. También se ha determinado que todas las estrategias van a otorgar ventaja competitiva al sector Minero No Metálico del Perú, en la medida en que se logre alcanzar la visión y los objetivos de largo plazo

Tabla 22

### *Matriz de Rumelt del Sector Minero No Metálico del Perú*

	Estrategias	Consistencia	Consonancia	Ventaja	Factibilidad	¿Se acepta?
E2	Implementar red de distribución masiva	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E3	Concretar alianzas estratégicas con transportistas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E4	Penetrar los mercados de Ecuador y Bolivia	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E5	Desarrollar el mercado de Chile y Brasil	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E6	Obtener incentivos tributarios para la exportación	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E7	Asociar a todos los entes mineros no metálicos para tener frente común y representación ante el Estado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E8	Desarrollar productos con valor agregado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E9	Usar tecnología de punta para elevar la productividad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E10	Integrarse verticalmente hacia adelante en el mercado local	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E11	Desarrollar marcas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E13	Implementar sistemas de gestión de calidad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E14	Aliarse con institutos de educación superior tecnológica y educar a los habitantes de las zonas mineras	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E16	Concretar alianzas con universidades para la investigación y desarrollo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

## 6.9 Matriz de Ética (ME)

En la Tabla 23 se observa que todas las estrategias evaluadas promueven los derechos, siendo también justas y útiles con los fines del sector. Esto significa que su implementación no solo beneficia al sector sino también a la sociedad peruana, al promover los derechos de libre empresa y de las personas, como la libertad de opinión, al libre pensamiento y a la propiedad.

## 6.10 Estrategias Retenidas y de Contingencia

El siguiente listado corresponde a las estrategias que se implementarán, en el marco de este plan estratégico, y que se denominan retenidas:

- Estrategia 2 (E2): Implementar red de distribución masiva.
- Estrategia 3 (E3): Concretar alianzas estratégicas con transportistas.
- Estrategia 4 (E4): Penetrar los mercados de Ecuador y Bolivia.
- Estrategia 5 (E5): Desarrollar el mercado de Chile y Brasil.
- Estrategia 6 (E6): Obtener incentivos tributarios para la exportación.
- Estrategia 7 (E7): Asociar a todos los entes mineros no metálicos para tener frente común y representación ante el Estado.
- Estrategia 8 (E8): Desarrollar productos con valor agregado.
- Estrategia 9 (E9): Usar tecnología de punta para elevar la productividad.
- Estrategia 10 (E10): Integrarse verticalmente hacia adelante en el mercado local.
- Estrategia 11 (E11): Desarrollar marcas.
- Estrategia 13 (E13): Implementar sistemas de gestión de calidad.
- Estrategia 14 (E14): Aliarse con institutos de educación superior tecnológica y educar a los habitantes de las zonas mineras.
- Estrategia 16 (E16): Crear alianzas con universidades para la investigación y desarrollo.



Las siguientes son las estrategias de contingencia:

- Estrategia 1 (E1): Capacitar y entrenar continuamente al personal.
- Estrategia 12 (E12): Adquirir la propiedad de los terrenos donde se hayan otorgado concesiones mineras.
- Estrategia 15 (E15): Impulsar programas de financiamiento para los micro y pequeños entes mineros informales para formalizarlos.

### **6.11 Matriz de Estrategias vs. Objetivos de Largo Plazo**

Una vez que se ha definido la implementación de 13 de las 16 estrategias inicialmente creadas en la Matriz FODA, es necesario evaluar si esto llevará o no al logro de la visión. La forma de hacerlo es como se presenta en la Tabla 24, donde se indica con la letra X cuando la estrategia llevará o apoyará el logro de cada objetivo de largo plazo. Se concluye que todas las estrategias tienen que ser implementadas, al contribuir con los fines estratégicos del sector Minero No Metálico del Perú.

### **6.12 Matriz de Posibilidades de los Competidores**

Antes de la implementación de las estrategias es necesario analizar cuáles son las reacciones que tomarán los competidores, que para el sector Minero No Metálico del Perú son el mismo sector en Chile, Ecuador y Brasil. Se ve en la Tabla 25 que la principal acción se dará ante el ingreso de productos peruanos a esos países, usando el hecho de que no incurren en transporte internacional para bajar sus precios y dificultar el ingreso de los minerales no metálicos del Perú.

### **6.13 Conclusiones**

Se concluye que la forma de alcanzar los objetivos de largo plazo y la visión que se tiene del sector Minero No Metálico del Perú es necesario implementar estrategias. Es así que se ha completado el Proceso Estratégico, generando como resultado la implementación de 13 estrategias, que llevarán a alcanzar los objetivos de largo plazo, permitiendo ampliar la

cobertura a nivel nacional y exportando. Se creará una posición competitiva fuerte al contar con personal capacitado, gracias a la alianza establecida con instituciones de educación tecnológica superior, y a la adquisición de tecnología de punta, lo que llevará a aumentar la productividad. También se plantea la unificación de los actores del sector en un frente común para hacer que el Estado emita políticas favorables y especialmente que continúen los estímulos a la construcción y a la agricultura, que son los principales clientes.



Tabla 24

*Estrategias vs. Objetivos de Largo Plazo*

		Objetivos de largo plazo (OLP)						
		En el año 2025 el 90% de los entes mineros no metálicos estarán formalizados	Producir 165 millones de toneladas métricas de minerales no metálicos en el año 2025	Las exportaciones de productos minerales no metálicos representará el 3.5% del total exportado por el Perú en el año 2025.	En el año 2025, el sector Minero No Metálico tendrá más de 40 mil empleados directos	El 100% de los Planes de Cierre de Minas se ejecutarán según los cronogramas aprobados	Obtener un rendimiento una tasa interna de retorno de al menos 20% en cada proyecto minero no metálico	En el año 2025 el 100% de los proyectos contarán con la aceptación de las localidades de la zona de influencia y el compromiso de estas en que los proyectos se desarrollen sin trabas recoociéndolos como oportunidades de desarrollo
E2	Implementar red de distribución masiva		X		X		X	X
E3	Concretar alianzas estratégicas con transportistas		X	X			X	X
E4	Penetrar los mercados de Ecuador y Bolivia	X	X	X	X		X	X
E5	Desarrollar el mercado de Chile y Brasil	X	X	X	X		X	X
E6	Obtener incentivos tributarios para la exportación		X	X	X		X	
E7	Asociar a todos los entes mineros no metálicos para tener frente común y representación ante el Estado	X	X	X	X	X	X	X
E8	Desarrollar productos con valor agregado		X	X	X		X	X
E9	Usar tecnología de punta para elevar la productividad		X	X	X	X	X	X
E10	Integrarse verticalmente hacia adelante en el mercado local	X	X		X		X	X
E11	Desarrollar marcas		X	X			X	X
E13	Implementar sistemas de gestión de calidad		X	X	X		X	X
E14	Aliarse con institutos de educación superior tecnológica y educar a los habitantes de las zonas mineras		X	X	X	X	X	X
E16	Concretar alianzas con universidades para la investigación y desarrollo		X	X	X	X	X	X



Tabla 25

*Matriz de Posibilidades de los Competidores del Sector Minero No Metálico del Perú*

	Chile	Ecuador	Brasil
E2	Implementar red de distribución masiva		
E3	Concretar alianzas estratégicas con transportistas		
E4	Penetrar los mercados de Ecuador y Bolivia	Penetrar estos mercados	Solicitar medidas proteccionistas del gobierno
E5	Desarrollar el mercado de Chile y Brasil	Reforzar el sentimiento de identidad nacional hacia los productos de origen chileno	Solicitar medidas proteccionistas del gobierno
E6	Obtener incentivos tributarios para la exportación		
E7	Asociar a todos los entes mineros no metálicos para tener frente común y representación ante el Estado		
E8	Desarrollar productos con valor agregado	Beneficiarse de los acuerdos comerciales existentes	Beneficiarse de los acuerdos comerciales existentes
E9	Usar tecnología de punta para elevar la productividad	Adquirir tecnología de punta	Adquirir tecnología de punta
E10	Integrarse verticalmente hacia adelante en el mercado local		
E11	Desarrollar marcas	Reforzar sus marcas	Reforzar sus marcas
E13	Implementar sistemas de gestión de calidad	Demostrar la alta calidad de sus productos	
E14	Aliarse con institutos de educación superior tecnológica y educar a los habitantes de las zonas mineras		
E16	Concretar alianzas con universidades para la investigación y desarrollo		

## Capítulo VII: Implementación Estratégica

La segunda etapa del Proceso Estratégico se inicia con la implementación de la estrategia, e implica que el sector Minero No Metálico del Perú, bajo el liderazgo del Ministerio de Energía y Minas, lo deberá implementar. El proceso de aplicación de la estrategia demanda de dos insumos esenciales: (a) una cultura organizacional que soporte la estrategia y que permita su implementación; y (b) un liderazgo que refleje compromiso con la planeación estratégica, y por ende conduzca al éxito de esta etapa.

### 7.1 Objetivos de Corto Plazo

Los objetivos de corto plazo (OCP) son los hitos o pasos intermedios para alcanzar los objetivos de largo plazo (D'Alessio, 2013), los cuales fueron definidos en el Capítulo V. A continuación se redactan los OCP para cada uno de los OLP:

**Objetivo de largo plazo 1 (OLP1):** En el año 2025 el 90% de los entes mineros no metálicos estarán formalizados. Se desconoce cuál es el porcentaje de formalización en el año 2015, pero se estima que es inferior al 50%.

- **Objetivo de corto plazo 1.1 (OCPI.1.):** Se supervisarán el 50% de las zonas de explotación, con apoyo de la Policía Nacional Civil y/o del Ejército peruano, en el año 2017, incrementando la cobertura a 60% en el año 2019, a 70% en el 2021 y a 80% en el 2023. Para el 2015 se desconoce el porcentaje de cobertura de estas supervisiones, pero se estima que los mineros no metálicos formales son menos del 50% del total de entes.
- **Objetivo de corto plazo 1.2 (OCPI.2.):** El Ministerio de Energía ofrecerá capacitación técnica a los entes mineros formales y empadronados, llegando a un 30% en el 2015, 40% en el 2017, 50% en el 2019, 60% en el 2021 y 75% en el 2023. Hasta el 2015 no se desarrollan estas actividades.

- **Objetivo de corto plazo 1.3 (OCPI.3.):** Para el año 2017 se tendrá un 60% de los mineros no metálicos formalizados, llegando al 70% en el 2019, al 77% en el 2021 y al 84% en el 2023; para así alcanzar el 90% en el 2025. Se estima que en el 2015 menos de un 50% de los entes mineros no metálicos son formales.
- **Objetivo de corto plazo 1.4 (OCPI.4.):** Incrementar la inversión en empresas dedicadas a la exploración y explotación minera no metálica en un 10% anual, en el período 2015 al 2025. Se desconoce cuál es el nivel de inversión total que había en el año 2015.
- **Objetivo de corto plazo 1.5 (OCPI.5.):** Durante el año 2017 un 40% de los entes mineros formalizados a partir del año 2015 recibirán financiamiento para sus operaciones, subiendo al 45% en el año 2019, 50% en el 2021 y 55% en el 2023. Para alcanzar el 58% en el año 2025. Para el año 2015 se estima que solo un 50% de los entes mineros están formalizados, por lo que el resto no recibe financiamiento de ninguna institución.
- **Objetivo de corto plazo 1.6 (OCPI.6.):** Para el año 2017 se habrá brindado asistencia técnica al 60% de los entes mineros formalizados, incrementándose a 63% en el 2019, 66% en el 2021 y 70% en el año 2025. Hasta el año 2015 la asistencia técnica solo se brinda al sector formal, pero con deficiencias por lo que se estima que su cobertura es inferior al 40%.

**Objetivo de largo plazo 2 (OLP2):** Producir 165 millones de toneladas métricas de minerales no metálicos en el año 2025. Durante el año 2013 la producción total fue de 37'379,566 toneladas métricas.

- **Objetivo de corto plazo 2.1 (OCP2.1.):** Lograr que el 60% de los entes mineros no metálicos trabajen con planes o presupuestos de producción a partir del año 2016; elevando este porcentaje a 70% en el 2019, y a 80% en el 2021, manteniéndose

este mínimo hasta el 2025. Esto en lugar de limitarse a atender pedidos puntuales, generando atrasos y dejando los planes de producción solamente para las empresas medianas y grandes.

- **Objetivo de corto plazo 2.2 (OCP2.2.):** El 10% de los procesos productivos del sector estarán mecanizados en el año 2017, subiéndolo a 20% en el 2019, a 25% en el 2021 y a 30% en el 2023, para alcanzar un 33% en el año 2025. Hasta el 2015 la gran mayoría de los procesos de este sector son intensivos en mano de obra.
- **Objetivo de corto plazo 2.3 (OCP2.3.):** En el año 2017 se producirán 61 millones de toneladas, las mismas que se incrementarán a 78 millones en el 2019, luego a 99 millones en el año 2021 y a 127 en el 2023, para alcanzar 165 millones de toneladas métricas en el año 2025. Luego de que en el año 2013 la producción nacional fue de 37.4 millones de toneladas.
- **Objetivo de corto plazo 2.4 (OCP2.4):** Para el año 2017 se habrá logrado que el 40% de los micro y pequeños entes mineros no metálicos tengan acceso a fuentes de financiamiento con costos ajustados a las tasas promedio del sistema bancario nacional. Este porcentaje se incrementará a 45% en el año 2019, a 50% en el 2021 y a 60% en el 2023, para llegar a 65% en el año 2025. Se conoce que en el año 2013 en el Perú un 50% de las Mypes formales tienen acceso al crédito, pero en el Sector Minero No Metálico solamente un 50% de los entes están formalizados.
- **Objetivo de corto plazo 2.5 (OCP2.5):** La producción de piedra y hormigón alcanzará las 8.5 millones de toneladas métricas en el año 2017, subiendo a 11 toneladas en el 2019, a 14 en el año 2021 y a 18 toneladas en el 2023; para cerrar en 23 millones de toneladas en el año 2025. Para el 2013 la producción total de piedra/hormigón fue de 5.2 millones de toneladas métricas.

- **Objetivo de corto plazo 2.6 (OCP2.6):** Durante el año 2017 se logrará una producción de 17 millones de toneladas métricas de fosfatos, para atender el mercado nacional y las exportaciones; luego se incrementará a 22 millones en el año 2019, a 28 millones en el 2021, a 36 millones en el 2023 y finalmente a 45 millones de toneladas en el año 2025. Para el año 2013 la producción de fosfatos en el Perú fue de 10.5 millones de toneladas métricas.
- **Objetivo de corto plazo 2.7 (OCP2.7):** El sector producirá 27 millones de toneladas métricas caliza / dolomita en el año 2017, elevando la producción a 34 millones en el año 2019, luego a 44 millones en el 2021 y a 56 millones en el año 2023; para así alcanzar un nivel de 71 millones de toneladas métricas en el 2025. Para el año 2023 la producción de caliza / dolomita fue de 16 millones de toneladas métricas.

**Objetivo de largo plazo 3 (OLP3):** Las exportaciones de productos minerales no metálicos representará el 3.5% del total exportado por el Perú en el año 2025. Durante el año 2013 este porcentaje fue del 1.8%.

- **Objetivo de corto plazo 3.1. (OCP3.1.):** Las exportaciones se incrementarán en 15% cada año durante el período del 2015 hasta el 2025 inclusive. En el año 2013 las exportaciones alcanzaron los US\$ 200 millones.
- **Objetivo de corto plazo 3.2 (OCP3.2.):** En el año 2017 las exportaciones al Ecuador serán de US\$ 23 millones, pasando a US\$ 27 millones en el 2019, US\$ 33 millones en el 2021 y US\$ 40 para el año 2023, de este forma alcanzará US\$ 48 en el año 2025. En el año 2014 las exportaciones a Ecuador fueron de US\$ 17,044 miles.
- **Objetivo de corto plazo 3.3 (OCP3.3):** Para el año 2017 las inversiones de las empresas cementeras en el Ecuador y Bolivia se habrán incrementado en un 40%,

para luego crecer otro 50% entre este período y el 2023. La inversión para el año 2014 ascendía a US\$ 800 millones

- **Objetivo de corto plazo 3.4 (OCP3.4):** Durante el año 2017 el 5% de los minerales no metálicos que se importen en Brasil tendrán como origen el Perú, aumentando a 10% en el 2019, a 12% en el 2021 y a 15% en el 2023. Durante el año 2014 este porcentaje fue menor al 1%.
- **Objetivo de corto plazo 3.5 (OCP3.5):** Iniciar las exportaciones a la costa oeste de los Estados Unidos en el año 2016, las cuales se incrementarán en 20% cada año desde el 2017 hasta el 2025. Las exportaciones totales a los Estados Unidos en el año 2014 ascendieron a US\$ 45 millones, pero no están disgregadas por región.
- **Objetivo de corto plazo 3.6 (OCP3.6):** En el año 2017 las exportaciones de minerales no metálicos hacia Chile alcanzarán los US\$ 83 millones, pasando a US\$ 95 millones en el 2019, US\$ 108 millones en el 2021 y US\$ 124 para el año 2023, de este forma alcanzará US\$ 140 en el año 2025. En el año 2014 las exportaciones a Ecuador fueron de US\$ 67,450 miles.

**Objetivo de largo plazo 4 (OLP4):** En el año 2025, el sector Minero No Metálico tendrá más de 40 mil empleados directos, con sueldos acorde al mercado laboral. Luego de que las últimas estadísticas, al 2006, reflejaban 5,491 colaboradores directos. En el 2015 se estima que hay 12 mil empleos directos.

- **Objetivo de corto plazo 4.1. (OCP4.1.):** Durante el año 2017, el 45% de los empleados del sector Minero No Metálico serán de las zonas donde están los proyectos, y este porcentaje se incrementará al 48% en el 2019, a 52% en el 2021 y a 55% en el 2023. Es una práctica común que esto se realice, la diferencia es que ahora se llevarán registros y se garantizará que todos los entes lo cumplan.

- **Objetivo de corto plazo 4.2. (OCP4.2.):** La cantidad de empleados en el sector será de 20 mil en el 2017, subiendo a 25 mil en el 2019, 30 mil en el 2021 y 35 mil en el 2023. Las últimas estadísticas indican que en el 2006 había 5,491 colaboradores y se estima que para el 2015 eran 12 mil.
- **Objetivo de corto plazo 4.3 (OCP4.3):** A partir del año 2020 el 100% de los empleados de este sector serán formales, inscritos en SIS o EsSalud, y se mantendrá a este nivel hasta el 2025. Para el 2015 no se cuentan con datos de la formalización laboral, pero se sabe que alrededor del 50% de los entes son informales.
- **Objetivo de corto plazo 4.4 (OCP4.4):** Desde el año 2016, todos los empleados del sector recibirán el sueldo mínimo vital o más, en función de las tareas que realicen. Se desconoce qué porcentaje de empleados reciben menos del sueldo mínimo vital en el 2015, pero como se ha mencionado que un 50% de los entes son informales es probable que estos paguen a sus empleados sueldos menores a los exigidos por la ley.

**Objetivo de largo plazo 5 (OLP5):** El 100% de los Planes de Cierre de Minas se ejecutarán según los cronogramas aprobados. No se cuenta con este dato para el año 2015, pero esto se limita a los entes formales, que como ya se indicó representan alrededor del 50%.

- **Objetivo de corto plazo 5.1. (OCP5.1.):** El 100% de los entes mineros no metálicos formales contará con su plan de cierre de mina aprobado antes de iniciar la exploración, desde el año 2015. Esto es un requerimiento de la Ley pero se desconoce que porcentaje realmente lo realiza.
- **Objetivo de corto plazo 5.2. (OCP5.2.):** El 80% de los entes minero no metálicos formales actualizará y presentará su plan de cierre de mina cada año, dentro del

plazo de tiempo permitido. Esto es un requisito de la Ley pero no se tienen estadísticas del porcentaje de entes mineros que realmente lo hacen.

- **Objetivo de corto plazo 5.3. (OCP5.3.):** El costo de las fianzas se reducirá en un 0.1% al año, iniciando en el 2015 y hasta el 2025. No se tienen estadísticas al respecto, pero se estima que el costo es cercano al 1% del monto afianzado.
- **Objetivo de corto plazo 5.4 (OCP5.4.):** El Ministerio del Ambiente realizará visitas de campo para supervisión al 60% de los entes mineros en el año 2017, elevándose al 70% en el 2019, ampliando la cobertura al 80% para el 2021, logrando alcanzar un 90% en el 2023 y 100% en el año 2025. Se estima en 40% el porcentaje de cobertura de inspección para el año 2014 o 2015.
- **Objetivo de corto plazo 5.5 (OCP5.5):** Durante el año 2017, un 55% de los proyectos mineros tendrá comunicación directa y de dos vías con las comunidades de su entorno cercano desde la etapa de exploración, incrementando el porcentaje a 60% en el año 2019, luego a 65% en el 2021 y 75% en el 2023. No se conoce cuál es el porcentaje de proyectos mineros que mantienen comunicación directa con las comunidades de su entorno en el año 2015, pero se estima que sea menor al 50% por la penetración de la informalidad.

**Objetivo de largo plazo 6 (OLP6):** Obtener un rendimiento una tasa interna de retorno de al menos 20% en cada proyecto minero no metálico. Se desconoce cuál es la TIR en la actualidad, pero en función del ROE de las empresas cementeras se estima que está alrededor del 10%.

- **Objetivo de corto plazo 6.1 (OCP6.1.):** Desde el año 2015, por un período de 10 años, los micro y pequeños entes mineros registrarán el 100% de sus ventas y costos. Para el 2015 se conoce que la informalidad en el sector es dominante, por lo que no se llevan estos registros contables de manera oficial.



- **Objetivo de corto plazo 6.2 (OCP6.2):** La rentabilidad sobre patrimonio o ROE de la actividad extractiva en promedio será del 10% anual en el 2017, para pasar a ser 10.5% en el 2019, 11% en el 2021 y 12% en el 2023. No se tienen datos para el sector pero se sabe que el ROE de las empresas cementeras varió entre 8.2% y 27.9% para Cemento Andino y Cemento Yura respectivamente, en el año 2011.
- **Objetivo de corto plazo 6.3 (OCP6.3):** Para los acopiadores y comercializadores su rentabilidad sobre ventas o ROS será de 7% en el año 2017, ascendiendo a 8% en el 2019, a 8.5% en el 2021 y a 9% en el 2023. Se desconoce este porcentaje para el año 2015, pero se estima en 6%.
- **Objetivo de corto plazo 6.4 (OCP6.4):** El rendimiento de los proyectos mineros no metálicos se incrementará en un 5% al año, a partir del 2017, medido en toneladas de material por cada mil soles invertidos. El ROE de los entes mineros no metálicos para el año 2014 se desconoce, pero se sabe que el de las cementeras es superior al 8.2%.

**Objetivo de largo plazo 7 (OLP7):** En el año 2025 el 100% de los proyectos contarán con la aceptación de las comunidades y localidades de la zona de influencia y el compromiso de estas en que los proyectos se desarrollen sin trabas reconociéndolos como oportunidades de desarrollo.

- **Objetivo de corto plazo 7.1 (OCP7.1):** A partir del año 2016 el Ministerio del Ambiente realizará visitas de inspección al 100% de los proyectos, recolectando y analizando muestras del agua y del aire. En la actualidad no se divulgan las estadísticas de visitas, las cuales son potestad del MINAM. Actualmente las inspecciones se dan principalmente a los entes formales, los cuales son aproximadamente el 50% del sector.

- **Objetivo de corto plazo 7.2 (OCP7.2):** Iniciando en el año 2017, los conflictos sociales con entes mineros no metálicos se reducirán en un 10% al año. En total en el Perú, a marzo del año 2015 había 221 conflictos sociales registrados por la Defensoría del Pueblo, de los cuales 155 estaban activos y 56 latentes
- **Objetivo de corto plazo 7.3 (OCP7.3):** Se garantizará la seguridad de los empleados, por lo que a partir del año 2019 la cantidad de accidentes laborales se habrá reducido en un 50% con respecto al 2014. Se desconoce la cantidad de accidentes laborales que hay en la actualidad, pero se sabe que las micro y pequeñas empresas no dotan a sus trabajadores de los equipos e implementos requeridos.
- **Objetivo de corto plazo 7.4 (OCP7.4):** En el año 2017 todos los entes mineros, independientemente de su tamaño, destinarán entre el 0.5 y el 1% de sus ingresos a proyectos de inversión social, elevando este porcentaje a 1.3% en el año 2019, a 1.5% en el 2021 y a 1.7% en el 2023. Para la mayoría de las empresas resulta suficiente con los impuestos y canones que se aportan.
- **Objetivo de corto plazo 7.5 (OCP7.5.):** A final del año 2017 el 15% de los entes mineros del sector estarán en proceso de certificación ISO 14001 o similar, lo que permitirá que para el 2019 haya un 10% de entes certificados, incrementándose al 13% en el 2021 y a 15% en el 2023. A inicios del 2015 no se encontró empresas de este sector con dicha certificación o similar.

## **7.2 Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo**

Se han definido los objetivos de corto plazo, que como se explicó son los hitos para lograr los objetivos de largo plazo. Pero para que esto se alcance es necesario que el sector cuente con ciertos recursos, como se detallan en la Tabla 26. Estos tienen que ser provistos de manera oportuna y en cantidades que permitan el logro de los objetivos pero con eficiencia.

### 7.3 Políticas de cada Estrategia

Las políticas orientan las estrategias hacia la posición futura que quiere alcanzar el sector Minero No Metálico del Perú. Se definen para que sirvan de guía normativas a los distintos entes, durante el camino por alcanzar los objetivos a largo plazo. En la Tabla 27 se evalúa la relación entre las estrategias y las políticas, identificando cuáles estrategias son afectadas por cada una de las políticas presentadas. Estas políticas son:

- Política 1 (P1): Establecer normas estrictas de cuidado ambiental en sus prácticas diarias, así como en el diseño de sus procesos, más allá de las exigencias legales.
- Política 2 (P2): Brindar equipos apropiados y seguridad en los procesos.
- Política 3 (P3): Capacitar y formar al personal tanto en tareas técnicas de acuerdo a su puesto de trabajo como en normas de seguridad y en calidad.
- Política 4 (P4): Ejecutar los proyectos bajo estándares estrictos de calidad.
- Política 5 (P5): Apegarse a la ley y a las normas.
- Política 6 (P6): Desarrollar relaciones sólidas con las comunidades
- Política 7 (P7): Eliminar los desperdicios y los retrabajos, para incrementar así la eficiencia.
- Política 8 (P8): Manejar con confidencialidad toda la información que sea propiedad de la empresa o de los clientes, resguardándolos en todo momento.

### 7.4 Estructura del Sector Minero No Metálico del Perú

En la Figura 30 se presenta la estructura organizacional propuesta, la cual se basa en la inclusión de todos los actores, y en el trabajo conjunto. La interacción entre los actores llevará a la implementación exitosa de este plan estratégico, bajo el liderazgo del Ministerio de Energía y Minas. Anteriormente el sector no trabajaba de manera cohesionada,

Tabla 26

## Recursos Asignados para cada OCP del Sector Minero No Metálico del Perú

Objetivos de largo plazo	Objetivos de corto plazo	Recursos
En el año 2025 el 90% de los entes mineros no metálicos estarán formalizados	OCP1.1 Se supervisarán el 50% de las zonas de explotación, con apoyo de la Policía Nacional Civil y/o del Ejército peruano, en el año 2017, incrementando la cobertura a 60% en el año 2019, a 70% en el 2021 y a 80% en el 2023	Inspectores del MINEM, Policía Nacional Civil, Ejército del Perú, transporte, viáticos
	OCP1.2 El Ministerio de Energía ofrecerá capacitación técnica a los entes mineros formales y empadronados, llegando a un 30% en el 2015, 40% en el 2017, 50% en el 2019, 60% en el 2021 y 75% en el 2023	Capacitadores expertos, infraestructura para dar la capacitación, horas hombre, transporte, materiales, refrigerios
	OCP1.3 Para el año 2017 se tendrá un 60% de los mineros no metálicos formalizados, llegando al 70% en el 2019, al 77% en el 2021 y al 84% en el 2023; para así alcanzar el 90% en el 2025	Personal del MINEM en todas las regiones, formularios simplificados, página web para registro en línea, computadoras
	OCP1.4 Incrementar la inversión en empresas dedicadas a la exploración y explotación minera no metálica en un 10% anual, en el período 2015 al 2025	Recursos financieros, mercado de capitales, banca de inversión, auditores, Proinversión
	OCP1.5 Durante el año 2017 un 40% de los entes mineros formalizados a partir del año 2015 recibirán financiamiento para sus operaciones, subiendo al 45% en el año 2019, 50% en el 2021 y 55% en el 2023. Para alcanzar el 58% en el año 2025.	Instituciones financieras, analistas, BCRP, auditores, recursos financieros
	OCP1.6 Para el año 2017 se habrá brindado asistencia técnica al 60% de los entes mineros formalizados, incrementándose a 63% en el 2019, 66% en el 2021 y 70% en el año 2025	Capacitadores expertos, infraestructura para dar la capacitación, horas hombre, transporte, materiales, refrigerios
Producir 165 millones de toneladas métricas de minerales no metálicos en el año 2025	OCP2.1 Lograr que el 60% de los entes mineros no metálicos trabajen con planes o presupuestos de producción a partir del año 2016; elevando este porcentaje a 70% en el 2019, y a 80% en el 2021, manteniéndose este mínimo hasta el 2025	Administradores en las empresas mineras, estadísticas de datos históricos, software
	OCP2.2 El 10% de los procesos productivos del sector estarán mecanizados en el año 2017, subiéndolo a 20% en el 2019, a 25% en el 2021 y a 30% en el 2023, para alcanzar un 33% en el año 2025	Tecnología, equipos, operarios capacitados, manuales técnicos, recursos económicos, área para la instalación, transporte
	OCP2.3 En el año 2017 se producirán 61 millones de toneladas, las mismas que se incrementarán a 78 millones en el 2019, luego a 99 millones en el año 2021 y a 127 en el 2023, para alcanzar 165 millones de toneladas métricas en el año 2025.	Equipos de producción y transporte, mano de obra, personal administrativo, infraestructura de campamentos
	OCP2.4 Para el año 2017 se habrá logrado que el 40% de los micro y pequeños entes mineros no metálicos tengan acceso a fuentes de financiamiento con costos ajustados a las tasas promedio del sistema bancario nacional. Este porcentaje se incrementará a 45% en el año 2019, a 50% en el 2021 y a 60% en el 2023, para llegar a 65% en el año 2025.	Entidades financieras, ejecutivos de crédito, recursos económicos, material promocional
	OCP2.5 La producción de piedra y hormigón alcanzará las 8.5 millones de toneladas métricas en el año 2017, subiendo a 11 toneladas en el 2019, a 14 en el año 2021 y a 18 toneladas en el 2023; para cerrar en 23 millones de toneladas en el año 2025	Directivos de los entes mineros, recursos financieros, equipos y maquinarias, personal obrero y mandos medios, transporte, comercializadores
	OCP2.6 Durante el año 2017 se logrará una producción de 17 millones de toneladas métricas de fosfatos, para atender el mercado nacional y las exportaciones; luego se incrementará a 22 millones en el año 2019, a 28 millones en el 2021, a 36 millones en el 2023 y finalmente a 45 millones de toneladas en el año 2025	Directivos de los entes mineros, recursos financieros, equipos y maquinarias, personal obrero y mandos medios, transporte, comercializadores
	OCP2.7 El sector producirá 27 millones de toneladas métricas caliza / dolomita en el año 2017, elevando la producción a 34 millones en el año 2019, luego a 44 millones en el 2021 y a 56 millones en el año 2023; para así alcanzar un nivel de 71 millones de toneladas métricas en el 2025	Directivos de los entes mineros, recursos financieros, equipos y maquinarias, personal obrero y mandos medios, transporte, comercializadores
Las exportaciones de productos minerales no metálicos representará el 3.5% del total exportado por el Perú en el año 2025	OCP3.1 Las exportaciones se incrementarán en 15% cada año durante el período del 2015 hasta el 2025 inclusive	Equipos de producción y transporte, mano de obra, personal administrativo, infraestructura de campamentos, agentes aduanales, empresas transportistas internacionales
	OCP3.2 En el año 2017 las exportaciones al Ecuador serán de US\$ 23 millones, pasando a US\$ 27 millones en el 2019, US\$ 33 millones en el 2021 y US\$ 40 para el año 2023, de este forma alcanzará US\$ 48 en el año 2025	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, acuerdos establecidos
	OCP3.3 Para el año 2017 las inversiones de las empresas cementeras en el Ecuador y Bolivia se habrán incrementado en un 40%, para luego crecer otro 50% entre este período y el 2023	Empleados en Ecuador, Personal gerencial, vendedores, entidades financieras, contadores, recursos económicos
	OCP3.4 Para el año 2017 se habrá logrado que el 40% de los micro y pequeños entes mineros no metálicos tengan acceso a fuentes de financiamiento con costos ajustados a las tasas promedio del sistema bancario nacional. Este porcentaje se incrementará a 45% en el año 2019, a 50% en el 2021 y a 60% en el 2023, para llegar a 65% en el año 2025	Agencias de logística y almacenaje, transportistas, distribuidores en Brasil
	OCP3.5 Iniciar las exportaciones a la costa oeste de los Estados Unidos en el año 2017, las cuales se incrementarán en 20% cada año hasta el 2025.	Agencias de logística y almacenaje, transportistas, distribuidores en Estados Unidos, productores nacionales
	OCP3.6 En el año 2017 las exportaciones de minerales no metálicos hacia Chile alcanzarán los US\$ 83 millones, pasando a US\$ 95 millones en el 2019, US\$ 108 millones en el 2021 y US\$ 124 para el año 2023, de este forma alcanzará US\$ 140 en el año 2025	Agencias de logística y almacenaje, transportistas, distribuidores en Chile, productores nacionales
En el año 2025, el sector Minero No Metálico tendrá más de 40 mil empleados directos, con sueldos acordes al mercado laboral	OCP4.1 Durante el año 2017, el 45% de los empleados del sector Minero No Metálico serán de las zonas donde están los proyectos, y este porcentaje se incrementará al 48% en el 2019, a 52% en el 2021 y a 55% en el 2023	Personal de RR.HH., medios de comunicación y difusión, planillas, base de datos, computadoras
	OCP4.2 La cantidad de empleados en el sector será de 20 mil en el 2017, subiendo a 25 mil en el 2019, 30 mil en el 2021 y 35 mil en el 2023	Recursos económicos para salarios, personal de RR.HH., bases de datos, campamentos mineros, transporte
	OCP4.3 A partir del año 2020 el 100% de los empleados de este sector serán formales, inscritos en SIS o EsSalud, y se mantendrá a este nivel hasta el 2025	Contadores, auxiliares de RR.HH., fiscalizadores de MINTRA, recursos económicos, entidades financieras y especialmente el Banco de la Nación
	OCP4.4 Desde el año 2016, todos los empleados del sector recibirán el sueldo mínimo vital o más, en función de las tareas que realicen	Contadores, auxiliares de RR.HH., fiscalizadores de MINTRA, recursos económicos, entidades financieras y especialmente el Banco de la Nación
El 100% de los Planes de Cierre de Minas se ejecutarán según los cronogramas aprobados	OCP5.1 El 100% de los entes mineros no metálicos formales contará con su plan de cierre de mina aprobado antes de iniciar la exploración, desde el año 2015	Personal del MINEM y del MINAM, Gerentes Generales de los entes mineros, ingenieros ambientales, consultores expertos
	OCP5.2 El 80% de los entes mineros no metálicos formales actualizará y presentará su plan de cierre de mina cada año, dentro del plazo de tiempo permitido	Personal del MINEM y del MINAM, Gerentes Generales de los entes mineros, ingenieros ambientales, consultores expertos
	OCP5.3 El costo de las fianzas se reducirá en un 0.1% al año, iniciando en el 2015 y hasta el 2025	Empresas afianzadoras, personal del MINAM y del MINAM, Gerentes Generales de los entes mineros, ingenieros ambientales, consultores expertos
	OCP5.4 El MINAM realizará visitas de campo para supervisión al 60% de los entes mineros en el año 2017, elevándose al 70% en el 2019, ampliando la cobertura al 80% para el 2021, logrando alcanzar un 90% en el 2023 y 100% en el año 2025	Personal del MINAM, ingenieros ambientales, consultores expertos, transporte, viáticos, equipos de recolección de muestras, laboratorios
	OCP5.5 Durante el año 2017, un 55% de los proyectos mineros tendrá comunicación directa y de dos vías con las comunidades de su entorno cercano desde la etapa de exploración, incrementando el porcentaje a 60% en el año 2019, luego a 65% en el 2021 y 75% en el 2023	Comunicadores, expertos en relaciones comunitarias, transporte, viáticos
Obtener un rendimiento una tasa interna de retorno de al menos 20% en cada proyecto minero no metálico	OCP6.1 Desde el año 2015, por un período de 10 años, los micro y pequeños entes mineros registrarán el 100% de sus ventas y costos	Contadores, administradores, libros contables, sistemas contables de registro, personal de la SUNAT
	OCP6.2 La rentabilidad sobre patrimonio o ROE de la actividad extractiva en promedio será del 10% anual en el 2017, para pasar a ser 10.5% en el 2019, 11% en el 2021 y 12% en el 2023	Auditores, contadores, administradores, Gerentes de los entes mineros
	OCP6.3 Para los acopiadores y comercializadores su rentabilidad sobre ventas o ROS será de 7% en el año 2017, ascendiendo a 8% en el 2019, a 8.5% en el 2021 y a 9% en el 2023	Auditores, contadores, administradores, Gerentes de los acopiadores y comercializadores
	OCP6.4 El rendimiento de los proyectos mineros no metálicos se incrementará en un 5% al año, a partir del 2017, medido en toneladas de material por cada mil soles invertidos	Auditores, contadores, administradores, Gerentes de los entes mineros
En el año 2025 el 100% de los proyectos contarán con la aceptación de las localidades de la zona de influencia y el compromiso de estas en que los proyectos se desarrollen sin trabas recoociéndolos como oportunidades de desarrollo	OCP7.1 A partir del año 2016 el Ministerio del Ambiente realizará visitas de inspección al 100% de los proyectos, recolectando y analizando muestras del agua y del aire	Personal del MINAM, ingenieros ambientales, consultores expertos
	OCP7.2 Iniciando en el año 2017, los conflictos sociales con entes mineros no metálicos se reducirán en un 10% al año	Personal de la Defensoría del Pueblo, comunicadores, especialistas en relaciones comunitarias, Gerentes Generales de los entes mineros
	OCP7.3 Se garantizará la seguridad de los empleados, por lo que a partir del año 2019 la cantidad de accidentes laborales se habrá reducido en un 50% con respecto al 2014	Equipos de seguridad industrial para los trabajadores y de identificación de zonas para los campamentos, capacitadores en seguridad laboral
	OCP7.4 En el año 2017 todos los entes mineros, independientemente de su tamaño, destinarán entre el 0.5 y el 1% de sus ingresos a proyectos de inversión social, elevando este porcentaje a 1.3% en el año 2019, a 1.5% en el 2021 y a 1.7% en el 2023	Equipos de seguridad industrial para los trabajadores y de identificación de zonas para los campamentos, capacitadores en seguridad laboral
	OCP7.5 A final del año 2017 el 15% de los entes mineros del sector estarán en proceso de certificación ISO 14001 o similar, lo que permitirá que para el 2019 haya un 10% de entes certificados, incrementándose al 13% en el 2021 y a 15% en el 2023	Equipos de seguridad industrial para los trabajadores y de identificación de zonas para los campamentos, capacitadores en seguridad laboral

vislumbrando al MINEM como un ente rector o supervisor y no como un líder que busca el desarrollo de todos los actores, pero en un marco de legalidad y orden. Otra diferencia importante con la estructura anterior es que no existía la Asociación de Mineros No Metálicos del Perú, sino que habían diversas asociaciones en función del tipo de mineral extraído o del tamaño de las empresas, como son la Confederación Nacional de Mineros Artesanales y Pequeños Productores Mineros del Perú y la Asociación de Productores de Cemento

Tabla 27

*Políticas para Cada Estrategia del Sector Minero No Metálico del Perú*

Estrategias		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
E2	Implementar red de distribución masiva	X	X	X	X	X	X	X	X
E3	Concretar alianzas estratégicas con transportistas	X	X		X	X		X	X
E4	Penetrar los mercados de Ecuador y Bolivia	X	X	X	X	X	X	X	X
E5	Desarrollar el mercado de Chile y Brasil	X	X	X	X	X		X	X
E6	Obtener incentivos tributarios para la exportación	X			X	X			X
E7	Asociar a todos los entes mineros no metálicos para tener frente común y representación ante el Estado	X	X	X	X	X	X	X	X
E8	Desarrollar productos con valor agregado	X	X	X	X	X	X	X	X
E9	Usar tecnología de punta para elevar la productividad	X	X	X	X	X		X	X
E10	Integrarse verticalmente hacia adelante en el mercado local	X	X	X	X	X	X	X	X
E11	Desarrollar marcas	X		X	X	X			X
E13	Implementar sistemas de gestión de calidad	X		X	X	X		X	X
E14	Aliarse con institutos de educación superior tecnológica y educar a los habitantes de las zonas mineras	X		X		X	X		
E16	Concretar alianzas con universidades para la investigación y desarrollo	X	X	X		X			

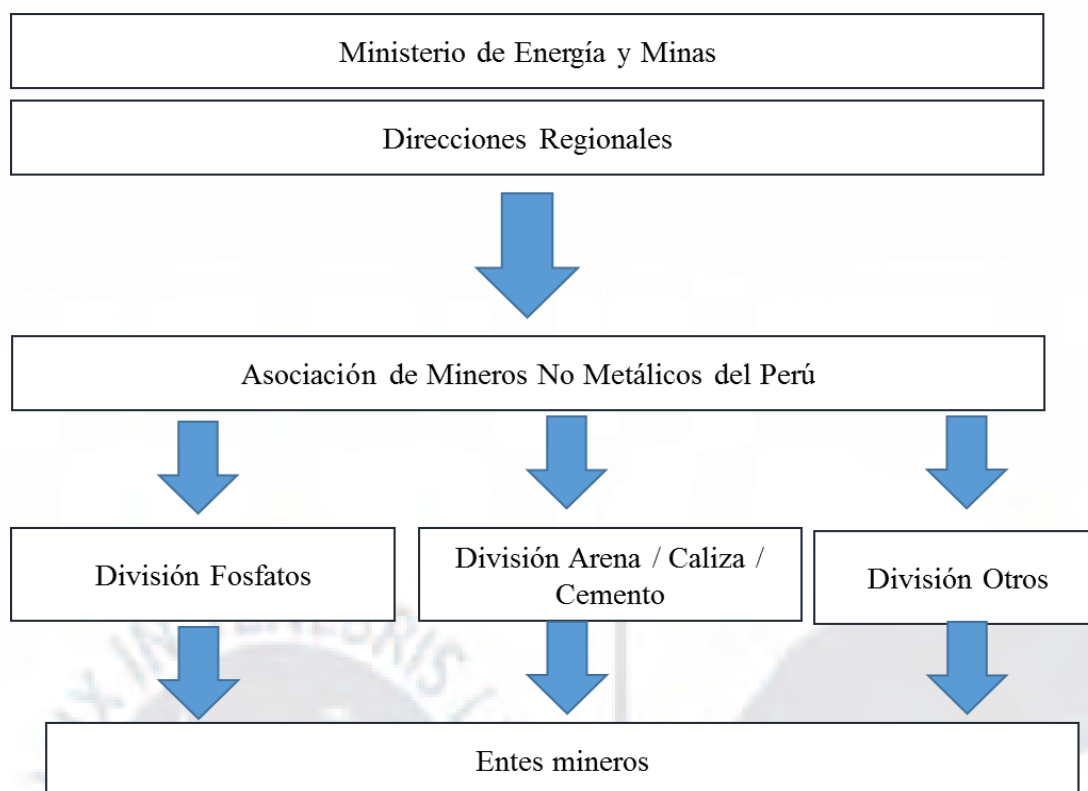


Figura 30. Estructura organizacional propuesta para el sector Minero No Metálico del Perú.

### 7.5 Medio Ambiente, Ecología, y Responsabilidad Social

La primera norma, dentro de la responsabilidad, que debe seguir el sector es el respeto a las comunidades y su forma de vida. Cuando se evalúa un proyecto de minería hay que ser honestos identificando el nivel de impacto que se generará. Se reconoce que no hay costumbres mejores que otras, solamente diferentes, y es por ello que deben respetarse.

El Ministerio de Ambiente del Perú es el máximo ente rector en política ambiental y protección del medio ambiente. Su objetivo principal es la conservación de los recursos naturales y los diversos ecosistemas que tiene el país. Propicia y vigila que el uso de los recursos sea sostenible, responsable, racional y ético. Buscando contribuir al desarrollo integral, tanto social, como económico y cultural de los peruanos, en armonía permanente con su entorno. Se pretende preservar los recursos para que las próximas generaciones puedan disfrutar de ellos y continuar con el uso razonable. Ante este ente se presentarán los planes de

cierre de minas, documento necesario para obtener el permiso de exploración y de explotación. Corresponde al sector vigilar que todos los entes cumplan con estos planes.

## **7.6 Recursos Humanos y Motivación**

Dentro de la minería, así como en la mayoría de sectores productivos o extractivos, el recurso humano es esencial para el desarrollo. Es en base a sus conocimientos y criterios que se diseñan y ejecutan los proyectos, por lo que se requiere contar con personal altamente capacitado y entrenado. La incorporación de tecnología y la mecanización de los procesos incrementa la productividad y estandariza el trabajo, pero en ningún caso puede sustituir al personal. Dentro del manejo del recurso humano, se han encontrado tres aspectos claves a desarrollar, los cuales se exponen a continuación:

1. Motivación de las personas.
  - Ofrecer salarios atractivos, brindando los beneficios que la ley otorga.
  - Implementar un atractivo plan de capacitación y entrenamiento constante.
  - Sistema de premios y bonos, asociado al reparto de utilidades.
  - Planes de retención.
2. Minimizar la resistencia al cambio.
  - Comunicación adecuada para brindar información completa y clara de los procesos de cambio que se vivan
  - Empatía y apoyo constante a todos los colaboradores.
3. Desarrollar una cultura que soporte la estrategia.
  - Respeto por los valores definidos.
  - Visión compartida.
  - Comunicación y celebración de logros.
  - Respeto por el medio ambiente y ecología.
  - Respeto por el ser humano.

- Responsabilidad social

### **7.7 Gestión del Cambio**

De acuerdo con D'Alessio (2014) el proceso de implementación genera cambios estructurados y algunas veces culturales, lo que exige un planeamiento apropiado. Es común que surja resistencia al cambio, y esta debe ser minimizada, manejando los niveles de ansiedad o los temores que surjan entre las personas que integran el sector. Al mismo tiempo, es necesario generar motivación, despertando el interés por acoger nuevas metodologías y sobre todo por implementar nuevas estrategias. Para lograr reducir la resistencia e implementar de forma exitosa este plan estratégico se seguirán estos lineamientos:

- Estar descontentos o poco satisfechos con la situación actual.
- Estar convencidos de la necesidad urgente de un cambio.
- Comunicar y compartir la visión que se tiene del sector para el año 2025.
- El MINEM debe mantener una buena imagen, de respeto, que le permita aglutinar a los entes mineros.
- Gestionar el manejo apropiado de los recursos.
- Ser facilitadores y capacitadores, ya que el cambio demandará nuevas destrezas.
- Ser buenos negociadores.
- Generar compromiso de largo plazo.

### **7.8 Conclusiones**

Se concluye que para implementar con éxito este plan estratégico es necesario modificar la estructura organizacional del sector, que permita realizar las actividades diarias de manera diferente, enfocándose en las estrategias retenidas. Pero para hacerlo de manera exitosa es necesario que se gestione el cambio, motivando permanentemente al recurso humano, a través de la capacitación y la comunicación, así como de incentivos que variarán con la posición de cada colaborador.



## Capítulo VIII: Evaluación Estratégica

La Evaluación Estratégica es “un proceso que se manifiesta permanentemente, especialmente porque la intensidad y frecuencia de los cambios en el entorno, la competencia, y la demanda generan la necesidad de un planeamiento estratégico dinámico” (D’Alessio, 2013, p.507). Esta evaluación se realizará a través del Tablero de Control Balanceado, por lo que a continuación se explican las perspectivas de control.

### 8.1 Perspectivas de Control

La evaluación de las estrategias implementadas se realiza mediante la revisión de los resultados que se van obteniendo. Estos resultados se analizan de una manera tal que se cubren cuatro perspectivas: (a) aprendizaje interno, (b) procesos, (c) clientes y (d) financiera.

#### 8.1.1 Aprendizaje interno

Explicó D’Alessio (2013) que la perspectiva de aprendizaje interno busca medir la retención de la fuerza operacional, así como la capacidad de los sistemas de información y comunicaciones, entre otros factores. En el sector Minero No Metálico los indicadores que se han preparado son: (a) porcentaje de trabajadores mineros capacitados y (b) porcentaje de entes mineros formalizados.

#### 8.1.2 Procesos

Los resultados son la consecuencia de las actividades y procesos que se desarrollan. En esto radica la importancia de monitorear la forma en que se están ejecutando los procesos para imponer correctivos a tiempo, cuando sea necesario. El sector Minero No Metálico ha adoptado los siguientes indicadores: (a) kilómetros cuadrados custodiados por el Ejército o la Policía Nacional, (b) porcentaje de procesos productivos que están mecanizados, (c) porcentaje de empleados que provienen de las zonas donde se desarrollan los proyectos y (d) número de empleados, entre otros.

### **8.1.3 Clientes**

La razón de ser de toda organización es la satisfacción de los requerimientos de sus clientes, adelantándose en muchos casos a sus expectativas, porque con esto se garantiza la sostenibilidad y la obtención de utilidades. En el Tablero de Control Balanceado se han desarrollado los siguientes indicadores para la perspectiva de clientes: (a) exportaciones dirigidas a mercados con los que se tienen acuerdos comerciales y (b) participación en las importaciones de minerales no metálicos peruanos en Brasil, entre otros.

### **8.1.4 Financiera**

Se ha explicado que la razón de ser de la mayoría de las organizaciones es generar rentabilidad, siendo este el caso de las empresas que componen al sector Minero No Metálico. Los indicadores dentro de esta perspectiva son: (a) inversión anual en exploración y explotación, (b) rentabilidad sobre patrimonio y (c) rentabilidad sobre ventas, entre otros.

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

El Tablero de Control Balanceado del sector Minero No Metálico se muestra en la Tabla 28. Se ha escogido esta herramienta de control porque permite dar seguimiento a los objetivos de corto plazo (OCP), midiendo cada indicador anualmente y analizando si el resultado se acerca o no a lo esperado. Cuando no se acerque entonces será el momento de implementar acciones correctivas.

### **8.3 Conclusiones**

No es posible tener una implementación exitosa, si luego de la planeación y la ejecución no se realiza un correcto y oportuno control. Es por ello que se ha elaborado el Tablero de Control Balanceado, como herramienta de evaluación y control, la cual se considera que se han creado indicadores para vigilar de cerca el cumplimiento de los objetivos. Con esto se conocerá si las estrategias se están implementando adecuadamente.

Incluso es probable que con esta herramienta se identifiquen cambios que demanden la implantación de nuevas estrategias.



Tabla 28

## Tablero de Control Balanceado

	Objetivos de corto plazo	Indicador	Unidad	Perspectiva
OCP1.2.	El Ministerio de Energía ofrecerá capacitación técnica a los entes mineros formales y empadronados, llegando a un 30% en el 2015, 40% en el 2017, 50% en el 2019, 60% en el 2021 y 75% en el 2023	Porcentaje de trabajadores mineros capacitados	Porcentaje (%)	Aprendizaje
OCP1.3.	Para el año 2017 se tendrá un 60% de los mineros no metálicos formalizados, llegando al 70% en el 2019, al 77% en el 2021 y al 84% en el 2023; para así alcanzar el 90% en el 2025	Porcentaje de entes mineros formalizados	Porcentaje (%)	Aprendizaje
OCP1.6	Para el año 2017 se habrá brindado asistencia técnica al 60% de los entes mineros formalizados, incrementándose a 63% en el 2019, 66% en el 2021 y 70% en el año 2025.	Porcentaje de entes mineros que han recibido capacitación técnica	Porcentaje (%)	Aprendizaje
OCP5.5	Durante el año 2017, un 55% de los proyectos mineros tendrá comunicación directa y de dos vías con las comunidades de su entorno cercano desde la etapa de exploración, incrementando el porcentaje a 60% en el año 2019, luego a 65% en el 2021 y 75% en el 2023	Porcentaje de entes mineros en comunicación directa y documentada con las comunidades	Porcentaje (%)	Aprendizaje
OCP7.2.	Iniciando en el año 2017, los conflictos sociales con entes mineros no metálicos se reducirán en un 10% al año	Conflictos mineros asociados	Cantidad	Aprendizaje
OCP7.3.	Se garantizará la seguridad de los empleados, por lo que a partir del año 2019 la cantidad de accidentes laborales se habrá reducido en un 50% con respecto al 2014	Cantidad de accidentes laborales por año	Cantidad	Aprendizaje
OCP1.1	Se supervisarán el 50% de las zonas de explotación, con apoyo de la Policía Nacional Civil y/o del Ejército peruano, en el año 2017, incrementando la cobertura a 60% en el año 2019, a 70% en el 2021 y a 80% en el 2023	Kilómetros cuadrados custodiados por el Ejército o la Policía Nacional	Kms.	Procesos
OCP2.2.	El 10% de los procesos productivos del sector estarán mecanizados en el año 2017, subiéndolo a 20% en el 2019, a 25% en el 2021 y a 30% en el 2023, para alcanzar un 33% en el año 2025	Porcentaje de procesos productivos que están mecanizados	Porcentaje (%)	Procesos
OCP2.5	La producción de piedra y hormigón alcanzará las 8.5 millones de toneladas métricas en el año 2017, subiendo a 11 toneladas en el 2019, a 14 en el año 2021 y a 18 toneladas en el 2023; para cerrar en 23 millones de toneladas en el año 2025	Toneladas producidas de hormigón y piedra por año	Toneladas	Procesos
OCP2.6	Durante el año 2017 se logrará una producción de 17 millones de toneladas métricas de fosfatos, para atender el mercado nacional y las exportaciones; luego se incrementará a 22 millones en el año 2019, a 28 millones en el 2021, a 36 millones en el 2023 y finalmente a 45 millones de toneladas en el año 2025	Toneladas producidas de fosfatos	Toneladas	Procesos
OCP2.7	El sector producirá 27 millones de toneladas métricas caliza / dolomita en el año 2017, elevando la producción a 34 millones en el año 2019, luego a 44 millones en el 2021 y a 56 millones en el año 2023; para así alcanzar un nivel de 71 millones de toneladas métricas en el 2025	Toneladas producidas de caliza / dolomita	Toneladas	Procesos
OCP4.1.	Durante el año 2017, el 45% de los empleados del sector Minero No Metálico serán de las zonas donde están los proyectos, y este porcentaje se incrementará al 48% en el 2019, a 52% en el 2021 y a 55% en el 2023	Porcentaje de empleados que provienen de las zonas donde se desarrollan los proyectos	Porcentaje (%)	Procesos
OCP4.2.	La cantidad de empleados en el sector será de 20 mil en el 2017, subiendo a 25 mil en el 2019, 30 mil en el 2021 y 35 mil en el 2023	Número de empleados en el sector	Cantidad	Procesos
OCP4.3	A partir del año 2020 el 100% de los empleados de este sector serán formales, inscritos en SIS o EsSalud, y se mantendrá a este nivel hasta el 2025+B19	Porcentaje de empleados que reciben todos los beneficios de Ley	Porcentaje (%)	Procesos
OCP4.4	Desde el año 2016, todos los empleados del sector recibirán el sueldo mínimo vital o más, en función de las tareas que realicen	Porcentaje de empleados que percibe sueldo mínimo vital o más	Porcentaje (%)	Procesos
OCP5.1.	El 100% de los entes mineros no metálicos formales contará con su plan de cierre de mina aprobado antes de iniciar la exploración, desde el año 2015	Cantidad de entes mineros que tienen plan de cierre de minas aprobado antes de explorar	Porcentaje (%)	Procesos
OCP5.2.	El 80% de los entes minero no metálicos formales actualizará y presentará su plan de cierre de mina cada año, dentro del plazo de tiempo permitido	Porcentaje de entes mineros con plan de mina actualizado en el último año	Porcentaje (%)	Procesos
COP5.4	El MINAM realizará visitas de campo para supervisión al 60% de los entes mineros en el año 2017, elevándose al 70% en el 2019, ampliando la cobertura al 80% para el 2021, logrando alcanzar un 90% en el 2023 y 100% en el año 2025	Porcentaje de entes mineros que reciben inspecciones del MINAM	Porcentaje (%)	Procesos
OCP7.1.	A partir del año 2016 el Ministerio del Ambiente realizará visitas de inspección al 100% de los proyectos, recolectando y analizando muestras del agua y del aire	Porcentaje de proyectos inspeccionados por el MINAM en cuanto a contaminación	Porcentaje (%)	Procesos
OCP7.5	A final del año 2017 el 15% de los entes mineros del sector estarán en proceso de certificación ISO 14001 o similar, lo que permitirá que para el 2019 haya un 10% de entes certificados, incrementándose al 13% en el 2021 y a 15% en el 2023	Entes mineros que cuentan con la certificación ISO 14001 o equivalente	Porcentaje (%)	Procesos
OCP2.3.	En el año 2017 se producirán 61 millones de toneladas, las mismas que se incrementarán a 78 millones en el 2019, luego a 99 millones en el año 2021 y a 127 en el 2023, para alcanzar 165 millones de toneladas métricas en el año 2025.	Producción de minerales no metálicos en toneladas	Toneladas	Cientes
OCP3.1.	Las exportaciones se incrementarán en 15% cada año durante el período del 2015 hasta el 2025 inclusive	Porcentaje de aumento en la producción de minerales no metálicos al año	Porcentaje (%)	Cientes
OCP3.2.	En el año 2017 las exportaciones al Ecuador serán de US\$ 23 millones, pasando a US\$ 27 millones en el 2019, US\$ 33 millones en el 2021 y US\$ 40 para el año 2023, de este forma alcanzará US\$ 48 en el año 2025	Exportaciones dirigidas a mercados con los que se tienen acuerdos comerciales	Porcentaje (%)	Cientes
OCP3.4	Durante el año 2017 el 5% de los minerales no metálicos que se importen en Brasil tendrán como origen el Perú, aumentando a 10% en el 2019, a 12% en el 2021 y a 15% en el 2023	Participación en las importaciones de minerales no metálicos peruanos en Brasil	Porcentaje (%)	Cientes
OCP3.5	Iniciar las exportaciones a la costa oeste de los Estados Unidos en el año 2016, las cuales se incrementarán en 20% cada año hasta el 2025.	Exportaciones a la costa oeste de los EE.UU. en miles de US\$ FOB	US\$	Cientes
OCP1.4	Incrementar la inversión en empresas dedicadas a la exploración y explotación minera no metálica en un 10% anual, en el período 2015 al 2025	Inversión anual en exploración y explotación	US\$	Financiera
OCP1.5	El 60% de los entes mineros pagarán sus impuestos puntualmente a la SUNAT en el año 2018, ascendiendo a 75% en el 2021 y a 95% en el 2024	Días de atraso en el pago de impuestos a la SUNAT	Días	Financiera
OCP1.5	Durante el año 2017 un 40% de los entes mineros formalizados a partir del año 2015 recibirán financiamiento para sus operaciones, subiendo al 45% en el año 2019, 50% en el 2021 y 55% en el 2023. Para alcanzar el 58% en el año 2025.	Porcentaje de entes mineros formalizados que reciben financiamiento	Porcentaje (%)	Financiera
OCP2.1	Lograr que el 60% de los entes mineros no metálicos trabajen con planes o presupuestos de producción a partir del año 2016; elevando este porcentaje a 70% en el 2019, y a 80% en el 2021, manteniéndose este mínimo hasta el 2025	Porcentaje de entes mineros que utilizan presupuestos	Porcentaje (%)	Financiera
OCP2.4	Para el año 2017 se habrá logrado que el 40% de los micro y pequeños entes mineros no metálicos tengan acceso a fuentes de financiamiento con costos ajustados a las tasas promedio del sistema bancario nacional. Este porcentaje se incrementará a 45% en el año 2019, a 50% en el 2021 y a 60% en el 2023, para llegar a 65% en el año 2025.	Porcentaje de entes mineros que tienen préstamos con tasas de interés que no superan en más de 5% al promedio del sistema financiero	Porcentaje (%)	Financiera
OCP3.3	Para el año 2017 las inversiones de las empresas cementeras en el Ecuador y Bolivia se habrán incrementado en un 40%, para luego crecer otro 50% entre este período y el 2023	Inversión en cementeras establecidas en Ecuador y Bolivia	US\$	Financiera
OCP5.3.	El costo de las fianzas se reducirá en un 0.1% al año, iniciando en el 2015 y hasta el 2025	Disminución en el porcentaje del costo de fianzas	Porcentaje (%)	Financiera
OCP6.1.	Desde el año 2015, por un período de 10 años, los micro y pequeños entes mineros registrarán el 100% de sus ventas y costos	Ventas y costos registrados versus el total	US\$	Financiera
OCP6.2.	La rentabilidad sobre patrimonio o ROE de la actividad extractiva en promedio será del 10% anual en el 2017, para pasar a ser 10.5% en el 2019, 11% en el 2021 y 12% en el 2023	Rentabilidad sobre patrimonio	Porcentaje (%)	Financiera
OCP6.3.	Para los acopiadores y comercializadores su rentabilidad sobre ventas o ROS será de 7% en el año 2017, ascendiendo a 8% en el 2019, a 8.5% en el 2021 y a 9% en el 2023	Rentabilidad sobre ventas	Porcentaje (%)	Financiera
OCP6.4	El rendimiento de los proyectos mineros no metálicos se incrementará en un 5% al año, a partir del 2017, medido en toneladas de material por cada mil soles invertidos	Cantidad de material extraído en función de la inversión realizada	Toneladas / US\$	Financiera
OCP7.4	En el año 2017 todos los entes mineros, independientemente de su tamaño, destinarán entre el 0.5 y el 1% de sus ingresos a proyectos de inversión social, elevando este porcentaje a 1.3% en el año 2019, a 1.5% en el 2021 y a 1.7% en el 2023	Porcentaje de los ingresos destinado a proyectos de inversión social	Porcentaje (%)	Financiera

## **Capítulo IX: Competitividad del Sector Minero No Metálico del Perú**

La competitividad se analiza cubriendo los siguientes aspectos: (a) análisis competitivo del sector Minero No Metálico del Perú, (b) identificación de las ventajas competitivas del sector Minero No Metálico del Perú, (c) identificación y análisis de los potenciales clústeres y (d) identificación de los aspectos estratégicos de los potenciales clústeres. Con esto se logrará saber cuál es la situación esperada para todos aquellos que componen al sector.

### **9.1 Análisis Competitivo del Sector Minero No Metálico del Perú**

Al analizar toda la información que se ha recopilado con este plan estratégico se tiene que la gran amenaza que el sector enfrenta es la informalidad, ya que los entes informales son poco productivos y no tienen acceso a tecnología, ni a capacitación, ni a financiamiento. Esto los condena a ser micro y pequeñas empresas de manera indefinida, sin atender los verdaderos requerimientos del mercado, ya que compiten en función de precios y no de calidad. La única manera de solventar esta situación es promoviendo la formalización para que con ello todos estén empadronados. Con la implementación del presente plan estratégico se espera obtener los siguientes cambios:

***Poder de negociación de los proveedores:*** Disminuirá aún más, ya que se crearán más empresas medianas y al incrementar el acceso al crédito podrán invertir en equipos y maquinaria. Adicionalmente se tiene que la asociatividad que se ha planteado le permitirá a los entes mineros no metálicos actuar como bloque, logrando adquirir tecnología de punta y a un menor costo.

***Poder de negociación de los compradores:*** Se ha planteado la integración vertical hacia adelante, acercando a productores y consumidores, con lo cual se difundirá el conocimiento sobre los requerimientos y expectativas del mercado. Ante este entorno el

consumidor final perderá poder de negociación, al eliminarse al intermediario, mejorando incluso el margen de comercialización que obtendrán los hasta ahora productores.

**Amenaza de sustitutos:** En la medida en que se creen marcas reconocidas y productos de alta calidad, la amenaza de los sustitutos importados será minimizada, pues los consumidores preferirán el producto local.

**Amenaza de nuevos entrantes:** Es factible que otros productores en el mundo inicien la producción, contra lo cual este plan no tendría ningún efecto. Pero estos nuevos entrantes ni los actuales lograrían penetrar al mercado peruano, ya que el sector se fortalecerá, se unirá y además tendrá productos de alta calidad con costos que hacen difícil competir a los bienes importados.

**Rivalidad de los competidores:** Se promueve la rivalidad entre los competidores, la cual llevará a la mejora continua y a la innovación. Son los micro y pequeños productores los responsables de esto, en la medida en que se formalicen y se conviertan en empresas medianas, aumentando sus utilidades y volúmenes de producción.

## **9.2 Identificación de las Ventajas Competitivas del Sector Minero No Metálico del Perú**

Las empresas grandes y medianas sí poseen competitividad, ya que se han preocupado por incrementar su productividad, para ello han incorporado tecnología y contratan profesionales, quienes son capaces de gerenciar estratégicamente. En cambio las micro y pequeñas empresas son más reactivas que proactivas, por lo que si bien abastecen al mercado carecen de la posibilidad de innovar y lo que es peor aún no agregan valor a sus productos, por lo que al ser *commodities* están sujetos a precios que no pueden controlar, afectando negativamente la rentabilidad.

### **9.3 Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres del Sector Minero No Metálico del Perú**

En este sector los entes mineros se ubican en los yacimientos, lo cual brinda un espacio para el desarrollo de clústeres, ya que cerca de estas áreas se ubican los proveedores, en especial las ferreterías y los transportistas, así como también los acopiadores. Pero a lo largo del país existen varios yacimientos, lo cual también depende del tipo de material, ya que en el caso del cemento o de las piedras es importante ubicarse cerca de los clientes por el alto costo de transporte que tienen estos productos, al ser muy pesados.

En la actualidad no es posible pensar en la formación de un cluster único para el sector Minero No Metálico. Esto se debe a que las empresas están atomizadas a lo largo de todo el territorio nacional, siendo en su gran mayoría micro y pequeños negocios. Además, de que como se ha mencionado anteriormente, la mitad de los entes mineros son informales lo cual impide la asociatividad. Otros actores como acopiadores y también distribuidores, suelen operar de manera informal.

### **9.4 Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres**

Para que los clústeres cumplan cabalmente con su función y permitan el desarrollo de ventajas competitivas es necesario que se desarrollen servicios especializados por los distintos tipos de materiales. Esto se refiere a proveedores, incluso de tecnología que es la principal carencia. La instauración de los clústeres facilitará la formalización y la posterior fiscalización por parte del Estado peruano.

### **9.5 Conclusiones**

En estos momentos el sector Minero No Metálico del Perú no posee ventaja competitiva, ya que en su mayoría está integrado por empresas pequeñas y micro que no tienen acceso a financiamiento. Muchos de estos negocios operan en la informalidad y no permiten el desarrollo de las competencias en su personal. Con la implementación de este

plan estratégico se corregirá la situación actual y se logrará la competitividad del sector en el año 2025. Para ello es necesario conformar un clúster, que permita el acceso a insumos y equipos de calidad, con facilidad de financiamiento, así como capacitación para los colaboradores. La mejor manera de implementar los clúster es por tipo de mineral no metálico, ya que requieren distintos recursos y en diferentes niveles de intensidad, además de que las empresas se encuentran concentradas geográficamente en función de los materiales que extraen.





## Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones

Las conclusiones del plan estratégico se inician presentando el Plan Estratégico Integral, donde se observa la relación entre todos los capítulos de este documento. Luego se listan las conclusiones finales, para pasar a las recomendaciones y cerrar el trabajo con la descripción del futuro que le espera al sector Minero No Metálico del Perú.

### 10.1 Plan Estratégico Integral

El Plan Estratégico Integral es un cuadro resumen donde se visualizan los aspectos más relevantes del planeamiento que se ha hecho (D'Alessio, 2013). En la Tabla 29 se inicia con la visión que se tiene del sector para el año 2025, y se integra con la misión, los valores, los objetivos de largo plazo (OLP) y las estrategias. También se han incluido las políticas que aplican a cada estrategia y los objetivos de corto plazo (OCP).

### 10.2 Conclusiones Finales

Las conclusiones finales del plan estratégico desarrollado son las siguientes:

1. Ante el entorno actual, donde se espera una desaceleración en el crecimiento del sector Minero No Metálico, es necesario implementar este plan estratégico, para que se logre un crecimiento continuo y las empresas puedan generar rentabilidad.  
Al implementar este plan se tendrá una visión clara hacia dónde se quiere llegar en el año 2025 y con las estrategias se indica cómo lograrlo.
2. Se concluye que el sector, como un todo, carece de ventaja competitiva ya que los entes mineros están altamente fragmentados, con características muy diversas, lo que ha impedido la asociatividad. Es por esto que no cuentan con estrategias definidas ni a nivel general ni de marketing, además de una generalizada falta de acceso al financiamiento.
3. Las estrategias que tienen que implementarse para lograr el crecimiento y la rentabilidad esperada incluyen la atención al mercado local, con productos de

Tabla 29

Plan Estratégico Integral del Sector Minero No Metálico del Perú

Visión										
Para el año 2025, el sector Minero No Metálico estará organizado, formalizado, con una alta producción y representación dentro de las exportaciones, altamente rentable, siendo reconocido por la diversidad de minerales no metálicos comerciales, con alta calidad, generando empleo bien remunerado, en el marco del desarrollo sostenible.										
Objetivos de largo plazo (OLP)										
Intereses organizacionales: (a) rentabilidad, (b) incremento en la producción, (c) aumento de las exportaciones, (d) desarrollo y penetración del mercado, (e) formalización de los entes mineros, (f) generar empleos dignos, (g) sostenibilidad	En el año 2025 el 90% de los entes mineros no metálicos estarán formalizados	Producir 165 millones de toneladas métricas de minerales no metálicos en el año 2025	Las exportaciones de productos minerales no metálicos representará el 3.5% del total exportado por el Perú en el año 2025.	En el año 2025, el sector Minero No Metálico tendrá más de 40 mil empleados directos	El 100% de los Planes de Cierre de Minas se ejecutarán según los cronogramas aprobados	Obtener un rendimiento una tasa interna de retorno de al menos 20% en cada proyecto minero no metálico	En el año 2025 el 100% de los proyectos contarán con la aceptación de las comunidades y localidades de la zona de influencia y el compromiso de estas en que los proyectos se desarrollen sin trabas reconocidos como oportunidades de desarrollo.	Principios cardinales: (a) influencia de terceras partes, (b) lazos pasados y presentes, (c) contrabalance de intereses y (d) conservación de los energías		
Estrategias	OLP1	OLP2	OLP3	OLP4	OLP5	OLP6	OLP7	Políticas		
E2 Implementar red de distribución masiva		X		X			X		X	P1: Considerar normas estrictas de cuidado ambiental. P2: Brindar condiciones de trabajo seguras. P3: Capacitar y formar al personal. P4: Ejecutar los proyectos con altos estándares de calidad. P5: Apegarse a la ley. P6: Desarrollar relaciones sólidas con las comunidades. P7: Eliminar desperdicios y retrabajos. P8: Manejar la información con confidencialidad
E3 Concretar alianzas estratégicas con transportistas		X	X				X		X	P1: Considerar normas estrictas de cuidado ambiental. P2: Brindar condiciones de trabajo seguras. P3: Capacitar y formar al personal. P4: Ejecutar los proyectos con altos estándares de calidad. P5: Apegarse a la ley. P7: Eliminar desperdicios y retrabajos. P8: Manejar la información con confidencialidad
E4 Penetrar los mercados de Ecuador y Bolivia	X	X	X		X		X		X	P1: Considerar normas estrictas de cuidado ambiental. P2: Brindar condiciones de trabajo seguras. P3: Capacitar y formar al personal. P4: Ejecutar los proyectos con altos estándares de calidad. P5: Apegarse a la ley. P6: Desarrollar relaciones sólidas con las comunidades. P7: Eliminar desperdicios y retrabajos. P8: Manejar la información con confidencialidad
E5 Desarrollar el mercado de Chile y Brasil	X	X	X		X		X		X	P1: Considerar normas estrictas de cuidado ambiental. P2: Brindar condiciones de trabajo seguras. P3: Capacitar y formar al personal. P4: Ejecutar los proyectos con altos estándares de calidad. P5: Apegarse a la ley. P7: Eliminar desperdicios y retrabajos. P8: Manejar la información con confidencialidad
E6 Obtener incentivos tributarios para la exportación		X	X		X		X		X	P3: Capacitar y formar al personal. P4: Ejecutar los proyectos con altos estándares de calidad. P5: Apegarse a la ley. P7: Eliminar desperdicios y retrabajos. P8: Manejar la información con confidencialidad
E7 Asociar a todos los entes mineros no metálicos para tener frente común y representación ante el Estado	X	X	X		X	X	X		X	P1: Considerar normas estrictas de cuidado ambiental. P2: Brindar condiciones de trabajo seguras. P3: Capacitar y formar al personal. P4: Ejecutar los proyectos con altos estándares de calidad. P5: Apegarse a la ley. P6: Desarrollar relaciones sólidas con las comunidades. P7: Eliminar desperdicios y retrabajos. P8: Manejar la información con confidencialidad
E8 Desarrollar productos con valor agregado		X	X		X		X		X	P1: Considerar normas estrictas de cuidado ambiental. P2: Brindar condiciones de trabajo seguras. P3: Capacitar y formar al personal. P4: Ejecutar los proyectos con altos estándares de calidad. P5: Apegarse a la ley. P6: Desarrollar relaciones sólidas con las comunidades. P7: Eliminar desperdicios y retrabajos. P8: Manejar la información con confidencialidad
E9 Usar tecnología de punta para elevar la productividad		X	X		X		X		X	P1: Considerar normas estrictas de cuidado ambiental. P2: Brindar condiciones de trabajo seguras. P3: Capacitar y formar al personal. P4: Ejecutar los proyectos con altos estándares de calidad. P5: Apegarse a la ley. P7: Eliminar desperdicios y retrabajos. P8: Manejar la información con confidencialidad
E10 Integrarse verticalmente hacia adelante en el mercado local	X	X			X		X		X	P1: Considerar normas estrictas de cuidado ambiental. P2: Brindar condiciones de trabajo seguras. P3: Capacitar y formar al personal. P4: Ejecutar los proyectos con altos estándares de calidad. P5: Apegarse a la ley. P6: Desarrollar relaciones sólidas con las comunidades. P7: Eliminar desperdicios y retrabajos. P8: Manejar la información con confidencialidad
E11 Desarrollar marcas		X	X				X		X	P1: Considerar normas estrictas de cuidado ambiental. P3: Capacitar y formar al personal. P4: Ejecutar los proyectos con altos estándares de calidad. P5: Apegarse a la ley. P8: Manejar la información con confidencialidad
E13 Implementar sistemas de gestión de calidad		X	X		X		X		X	P1: Considerar normas estrictas de cuidado ambiental. P3: Capacitar y formar al personal. P4: Ejecutar los proyectos con altos estándares de calidad. P5: Apegarse a la ley. P7: Eliminar desperdicios y retrabajos. P8: Manejar la información con confidencialidad
E14 Aliarse con institutos de educación superior tecnológica y educar a los habitantes de las zonas mineras		X	X		X		X		X	P1: Considerar normas estrictas de cuidado ambiental. P3: Capacitar y formar al personal. P5: Apegarse a la ley. P6: Desarrollar relaciones sólidas con las comunidades
E16 Concretar alianzas con universidades para la investigación y desarrollo		X	X		X		X		X	P1: Considerar normas estrictas de cuidado ambiental. P2: Brindar condiciones de trabajo seguras. P3: Capacitar y formar al personal. P5: Apegarse a la ley
Misión: Desarrollar actividades de exploración, extracción y comercialización siendo fuente de empleo formal, mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales no metálicos, implementando las mejores prácticas y tecnología, con recursos financieros para operar en el marco de la legislación y generar rentabilidad, aportando al crecimiento económico nacional										
OCP1.1. Se supervisarán el 50% de las zonas de explotación, con apoyo de la Policía Nacional Civil y/o del Ejército peruano, en el año 2017, incrementando la cobertura a 60% en el año 2019, a 70% en el 2021 y a 80% en el 2023		OCP2.1. Lograr que el 60% de los entes mineros no metálicos trabajen con planes o presupuestos de producción a partir del año 2016, elevando este porcentaje a 70% en el 2019, y a 80% en el 2021, manteniéndose este mínimo hasta el 2025	OCP3.1. Las exportaciones se incrementarán en 15% cada año durante el periodo del 2015 hasta el 2025 inclusive	OCP4.1. Durante el año 2017, el 45% de los empleados del sector Minero No Metálico serán de las zonas donde están los proyectos, y este porcentaje se incrementará al 48% en el 2019, a 52% en el 2021 y a 55% en el 2023	OCP5.1. El 100% de los entes mineros no metálicos formales contarán con su plan de cierre de mina aprobado antes de iniciar la exploración, desde el año 2015	OCP6.1. Desde el año 2015, por un periodo de 10 años, los micro y pequeños entes mineros registrarán el 100% de sus ventas y costos	OCP7.1. A partir del año 2016 el Ministerio del Ambiente realizará visitas de inspección al 100% de los proyectos, recolectando y analizando muestras del agua y del aire			
OCP1.2. El Ministerio de Energía ofrecerá capacitación técnica gratuita a los entes mineros formales y empadronados, llegando a un 30% en el 2015, 40% en el 2017, 50% en el 2019, 60% en el 2021 y 75% en el 2023	OCP2.2. El 10% de los procesos productivos del sector estarán mecanizados en el año 2017, subiéndolo a 20% en el 2019, a 25% en el 2021 y a 30% en el 2023, para alcanzar un 33% en el año 2025	OCP3.2. En el año 2017 las exportaciones al Ecuador serán de US\$ 23 millones, pasando a US\$ 27 millones en el 2019, US\$ 33 millones en el 2021 y US\$ 40 para el año 2023, de este forma alcanzará US\$ 48 en el año 2025	OCP4.2. La cantidad de empleados en el sector será de 20 mil en el 2017, subiendo a 25 mil en el 2019, 30 mil en el 2021 y 35 mil en el 2023	OCP5.2. El 80% de los entes minero no metálicos formales actualizará y presentará su plan de cierre de mina cada año, dentro del plazo de tiempo permitido	OCP6.2. La rentabilidad sobre patrimonio o ROE de la actividad extractiva en promedio será del 10% anual en el 2017, para pasar a ser 10.5% en el 2019, 11% en el 2021 y 12% en el 2023	OCP7.2. Iniciando en el año 2017, los conflictos sociales con entes mineros no metálicos se reducirán en un 10% al año 2019				
OCP1.3. Para el año 2017 se tendrá un 60% de los mineros no metálicos formalizados, llegando al 70% en el 2019, al 77% en el 2021 y al 84% en el 2023, para así alcanzar el 90% en el 2025	OCP2.3. En el año 2017 se producirán 61 millones de toneladas, las mismas que se incrementarán a 78 millones en el 2019, luego a 99 millones en el año 2021 y a 127 en el 2023, para alcanzar 165 millones de toneladas métricas en el año 2025.	OCP3.3. Para el año 2017 las inversiones de las empresas cementeras en el Ecuador y Bolivia se habrán incrementado en un 40%, para luego crecer otro 50% entre este periodo y el 2023	OCP4.3. A partir del año 2020 el 100% de los empleados de este sector serán formales, inscritos en SIS o EsSalud, y se mantendrá a este nivel hasta el 2025	OCP5.3. El costo de las finanzas se reducirá en un 0.1% al año, iniciando en el 2015 y hasta el 2025	OCP6.3. Para los acopiadores y comercializadores su rentabilidad sobre ventas o ROS será de 7% en el año 2017, ascendiendo a 8% en el 2019, a 8.5% en el 2021 y a 9% en el 2023	OCP7.3. Se garantizará la seguridad de los empleados, por lo que a partir del año 2019 la cantidad de accidentes laborales se habrá reducido en un 50% con respecto al 2014				
OCP1.4. Incrementar la inversión en empresas dedicadas a la exploración y explotación minera no metálica en un 10% anual, en el periodo 2015 al 2025	OCP2.4. Para el año 2017 se habrá logrado que el 40% de los micro y pequeños entes mineros no metálicos tengan acceso a fuentes de financiamiento con costos ajustados a las tasas promedio del sistema bancario nacional. Este porcentaje se incrementará a 45% en el año 2019, a 50% en el 2021 y a 60% en el 2023, para llegar a 65% en el año 2025.	OCP3.4. Para el año 2017 se habrá logrado que el 40% de los micro y pequeños entes mineros no metálicos tengan acceso a fuentes de financiamiento con costos ajustados a las tasas promedio del sistema bancario nacional. Este porcentaje se incrementará a 45% en el año 2019, a 50% en el 2021 y a 60% en el 2023, para llegar a 65% en el año 2025	OCP4.4. Desde el año 2016, todos los empleados del sector recibirán el sueldo mínimo vital o más, en función de las tareas que realicen	OCP5.4. El MINAM realizará visitas de campo para supervisión al 60% de los entes mineros en el año 2017, elevándose al 70% en el 2019, ampliando la cobertura al 80% para el 2021, logrando alcanzar un 90% en el 2023 y 100% en el año 2025	OCP6.4. El rendimiento de los proyectos mineros no metálicos se incrementará en un 5% al año, a partir del 2017, medido en toneladas de material por cada mil soles invertidos	OCP7.4. En el año 2017 todos los entes mineros, independientemente de su tamaño, destinarán entre el 0.5 y el 1% de sus ingresos a proyectos de inversión social, elevando este porcentaje a 1.3% en el año 2019, a 1.5% en el 2021 y a 1.7% en el 2023				
OCP1.5. Durante el año 2017 un 40% de los entes mineros formalizados a partir del año 2015 recibirán financiamiento para sus operaciones, subiendo al 45% en el año 2019, 50% en el 2021 y 55% en el 2023. Para alcanzar el 58% en el año 2025.	OCP2.5. La producción de piedra y hormigón alcanzará las 8.5 millones de toneladas métricas en el año 2017, subiendo a 11 toneladas en el 2019, a 14 en el año 2021 y a 18 toneladas en el 2023; para cerrar en 23 millones de toneladas en el año 2025	OCP3.5. Iniciar las exportaciones a la costa oeste de los Estados Unidos en el año 201, las cuales se incrementarán en 20% cada año hasta el 2025.		OCP5.5. Durante el año 2017, un 55% de los proyectos mineros tendrá comunicación directa y de dos vías con las comunidades de su entorno cercano desde la etapa de exploración, incrementando el porcentaje a 60% en el año 2019, luego a 65% en el 2021 y 75% en el 2023		OCP7.5. A final del año 2017 el 15% de los entes mineros del sector estarán en proceso de certificación ISO 14001 o similar, lo que permitirá que para el 2019 haya un 10% de entes certificados, incrementándose al 13% en el 2021 y a 15% en el 2023				
OCP1.6. Para el año 2017 se habrá brindado asistencia técnica al 60% de los entes mineros formalizados, incrementándose a 63% en el 2019, 66% en el 2021 y 70% en el año 2025	OCP2.6. Durante el año 2017 se logrará una producción de 17 millones de ton. métricas de fosfatos, para atender el mercado nacional y las exportaciones; luego se incrementará a 22 millones en el año 2019, a 28 millones en el 2021, a 36 millones en el 2023 y finalmente a 45 millones de ton. en el año 2025	OCP3.6. En el año 2017 las exportaciones de minerales no metálicos hacia Chile alcanzarán los US\$ 83 millones, pasando a US\$ 95 millones en el 2019, US\$ 108 millones en el 2021 y US\$ 124 para el año 2023, de este forma alcanzará US\$ 140 en el año 2025								
	OCP2.7. El sector producirá 27 millones de ton. métricas caliza / dolomita en el año 2017, elevando la producción a 34 millones en el año 2019, luego a 44 millones en el 2021 y a 56 millones en el año 2023; para así alcanzar un nivel de 71 millones de ton. métricas en el 2025									

Estructura organizacional: El Ministerio de Energía y Minas (MINEM) es el líder del sector y se cuenta con una Asociación de Mineros No Metálicos Recursos, Humanos, financieros, tecnológicos y de infraestructura

valor agregado y la expansión internacional. Pero lo importante es implementar estas estrategias de manera conjunta, para alcanzar la visión, ya que de llevando por tierra minerales no metálicos a estos países, así como a Brasil y Chile. La limitante es el costo del transporte por lo que para poder absorberlo es indispensable que se produzcan minerales no metálicos con valor agregado, así como también se continúe con la exploración, abiertos al descubrimiento de nuevos productos.

4. La rentabilidad, en términos de retorno sobre el patrimonio, estará dada por la masificación de la distribución en el territorio peruano y el establecimiento de alianzas estratégicas con transportistas para lograr una distribución rápida y menos costosa, alcanzando mayores volúmenes de producción y ventas, junto con menores costos. Además, ante la contracción económica, será necesario crear un plan de marketing para los tres principales productos del sector, incentivando su consumo.

### **10.3 Recomendaciones Finales**

A los actores del Sector Minero No Metálico del Perú se les recomienda lo siguiente:

1. Implementar el presente plan estratégico a partir del mes de agosto de 2015, al igual que las estrategias que se han formulado en él, con la participación de todos los actores del sector y el apoyo de otras entidades organizacionales, bajo el liderazgo del Ministerio de Energía y Minas.
2. Crear la Asociación de Mineros No Metálicos del Perú, para que represente a todas las empresas del sector, independientemente del tipo de mineral que extraigan o del tamaño de las mismas. Para luego proceder a implementar la estructura organizacional propuesta.

3. Formalizar a todos los entes mineros no metálicos, para que logren tener acceso a financiamiento y tecnología de punta. Además de que esto permitirá formalizar la relación laboral con todos los empleados del sector, pagándoles por lo menos la remuneración mínima vital.
4. Exportar a Chile, Brasil, Ecuador y Bolivia, además de instalar plantas cementeras en estos dos últimos países. También se recomienda ampliar las exportaciones hacia la costa oeste de los Estados Unidos, especialmente de piedras con alto precio.
5. Aumentar la calidad de los productos, estableciendo estándares de producción y para cada tipo de material.
6. Desarrollar marcas y hacerlas reconocidas a través de planes de marketing, aprovechando el sentimiento de orgullo nacional que se extiende entre los peruanos.
7. Hacer alianzas con institutos técnicos para la formación de los trabajadores del sector.
8. Aliarse con instituciones de investigación y con universidades para desarrollar tecnología que permita incrementar la eficiencia, pero que al mismo tiempo reduzca la contaminación.
9. Utilizar el Tablero de Control Balancead como herramienta de evaluación y control. Midiendo anualmente todos los indicadores se garantizará el logro de los objetivos de corto plazo. Cuando los valores reales no se acerquen a lo esperado se recomienda reevaluar las estrategias para corregir el rumbo.

#### **10.4 Futuro del Sector Minero No Metálico**

En el año 2025 todos los entes mineros no metálicos estarán formalizados y con ello tendrán acceso a capacitación y a financiamiento de menor costo, logrando el crecimiento del

sector. Además se contará con un recurso humano motivado y dispuesto a desarrollar sus competencias de forma continua, ya que estarán bien pagados y recibiendo todos los beneficios que la ley establece, en condiciones seguras para su salud y su vida.

El Sector Minero No Metálico será un modelo de organización y crecimiento digno de imitar en el mercado nacional, donde todos sus colaboradores habrán mejorado su calidad de vida y la de sus familias y comunidades. Es por ello que no habrá conflictos sociales, sino que las poblaciones recibirán con entusiasmo y esperanza la llegada de proyectos mineros no metálicos a su zona. Los cuales no generarán impactos negativos sobre el medio ambiente, ya que respetarán todos los dictámenes del MINAM y contarán con Evaluaciones de Impacto Ambiental.

Será un sector altamente competitivo, con gran cantidad de empresas de tamaño mediano, ya que muchos micro y pequeños empresarios habrán visto crecer sus operaciones entre los años 2015 y 2020, gracias a la incorporación de tecnología y al acceso a financiamiento de costo razonable. Con esto habrán incrementado su rentabilidad, haciéndose más eficientes y conocidos en el mercado nacional, mediante el desarrollo de marcas y de productos con valor agregado. Esto se reflejará también en los mercados extranjeros donde se tenga presencia, reconociendo a los minerales metálicos peruanos como de alta calidad y excelente relación costo-valor.

## Referencias

- Agencia de Promoción de la Inversión Privada Perú [ProInversión]. (2015). *Estadísticas de inversión extranjera*. Recuperado de <http://www.investinperu.pe/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?are=0&prf=0&jer=5652&sec=1>
- Andina. (2014, 8 de marzo). *Uno de los desafíos del Perú es la salud y la educación*. Recuperado de <http://www.larepublica.pe/08-03-2014/uno-de-los-desafios-del-peru-es-la-salud-y-la-educacion>
- APM Terminals: Puerto del Callao está en camino a convergen el puerto hub de la región (2014, 28 de agosto). *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/empresas/apm-terminals-puerto-callao-esta-camino-convertirse-puerto-hub-region-2106960>
- Arrarte, R. (2012, julio). ¿Es competitiva la industria peruana cementera? *Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, 20(37), 106-122.
- Asociación de Productores de Cemento [ASOCEM]. (2013). *Empresas asociadas*. Recuperado de <http://www.asocem.org.pe/web/empresasasociadas.aspx>
- Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados [APEIM]. (2013). *Niveles socioeconómicos 2013*. Recuperado de <http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2013.pdf>.
- Atlas Comparativo de la Defensa en América Latina [RESDAL] (2010). *Presupuesto de defensa*. Recuperado de <http://www.resdal.org/atlas/atlas10-03-presupuestos.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2014<sup>a</sup>). *Estadísticas económicas*. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/consulta.asp?sIdioma=1&sTipo=1&sChkCount=241&sFrecuencia=A>

- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2014b). *Estadísticas económicas. Cuadros anuales históricos*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-anuales-historicos.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. [BCRP]. (2014c). *Programa monetario enero 2014*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Presentaciones-Discursos/2014/presentacion-01-2014.pdf>
- Banco Mundial. (2007). *Análisis Ambiental del Perú: Retos para un desarrollo sostenible*. Recuperado de [http://siteresources.worldbank.org/INTPERUINSPANISH/Resources/Resumen\\_Ejecutivo\\_FINAL\\_publicado\\_corregido\\_Junio\\_11.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTPERUINSPANISH/Resources/Resumen_Ejecutivo_FINAL_publicado_corregido_Junio_11.pdf)
- BCP estima que economía peruana crecerá 4.8% en 2015. (2014, 22 de octubre). *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/bcp-estima-que-economia-peruana-crecera-48-2015-2111791>
- BCRP: Economía acentuó la discrepancia entre sector exportador y la demanda interna. (2012, 23 de noviembre). *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/bcp-economia-acentuo-discrepancia-entre-sector-exportador-y-demanda-interna-2052537>
- Bermúdez, J. (2009). *Investigación científica en el Perú: Factor crítico de éxito para el desarrollo del país*. Recuperado de <http://www3.upc.edu.pe/bolsongei/bol/29/437/javier%20bermudez.pdf>
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN] (2011). *Plan Bicentenario, el Perú hacia el 2021*. Recuperado de [http://www.peru.gob.pe/normas/docs/Plan\\_Bicentenario\\_version\\_final\\_14\\_abril\\_2011.pdf](http://www.peru.gob.pe/normas/docs/Plan_Bicentenario_version_final_14_abril_2011.pdf)
- Confederación Nacional de Mineros Artesanales y Pequeños Productores Mineros del Perú [CONAMI PERU]. (2012, febrero). *Pronunciamento*. Recuperado de

<http://panamazoniafspa.blogspot.com/2012/02/confederacion-nacional-de-mineros.html>

Congreso de la República de Perú (2014). *Función legislativa*. Recuperado de <http://www.congreso.gob.pe/funciones/congreso.htm>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2008). *Inversión en investigación y desarrollo*. Recuperado de <http://www.eclac.cl/noticias/paginas/8/33638/innovacionparaeldesarrollo.pdf>

Compitiendo con las grandes empresas. (2013, 10 de enero). *Perú 21*. Recuperado de <http://peru21.pe/emprendedores/compitiendo-grandes-empresas-2111822>

D'Alessio, F. A. (2013). *El proceso estratégico. Un enfoque de gerencia*. México, D.F., México: Pearson.

Defensoría del Pueblo. (2015). *Reporte de conflictos sociales N° 133*. Recuperado de <http://www.defensoria.gob.pe/conflictos-sociales/home.php>

Díaz, C. (2011). *Fortalecimiento de la identidad y orgullo nacional*. Recuperado de <http://es.slideshare.net/javicho44/fortalecimiento-de-la-identidad-y-orgullo-nacional>

Eco-Sitio. (2009, marzo). *Contaminación del agua a causa de la minería*. Recuperado de <http://www.eco-sitio.com.ar/node/1000>

EFE (2011, 15 de enero). *Alan García: Callao será puerto de aguas más profundas de Sudamérica*. Recuperado de [http://www.rpp.com.pe/2011-01-15-alan-garcia-callao-sera-puerto-de-aguas-mas-profundas-de-sudamerica-noticia\\_327506.html](http://www.rpp.com.pe/2011-01-15-alan-garcia-callao-sera-puerto-de-aguas-mas-profundas-de-sudamerica-noticia_327506.html)

Eguren, J. (2009, Setiembre). *Propiedad del subsuelo y las riquezas naturales: Situación y soluciones al conflicto social y económico*. Recuperado de <http://grupodedialogo.org.pe/documentos/propiedad%20del%20subsuelo%20y%20los%20recursos%20naturales-Juan%20Carlos%20Eguren.doc>



Escalante, J. (2014, 4 de abril). *El 65% de todas las empresas en el Perú son informales*.

Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/peru/65-todas-empresas-peru-son-informales-noticia-1720484>

Haberer, H. (1994). *Guía de manejo ambiental para minería no metálica*. Recuperado de

<http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGAAM/guias/guiamanejoambiental.pdf?zrsrpluojzwsbttm?iaynzrihfbcvxbmp?ahydxskumywjqqk?kegdxlwsbtkegmpc?gkumynzrihfbtmyu?zfuvqnydqesrzfuv?pepcesrzfumynksk?bcoakldezydgmywj?vhyufuvhvhyufkep?uoccvhydxsklnahv?epezpojqlnynhoj?ynkbzahomfrgwzfk?zrsihvxlhmpedgd?gttmwjzynthfkluoq?aywsrplgttdnkbj?ojzfrihoaaakldez?gkuvqezfbjjzfbza?tmpvqnyynthfkluojq>

Incremento del empleo e ingresos de familias impulsan crecimiento del consumo privado.

(2014, 25 de febrero). *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/inei-incremento-empleo-ingresos-familias-impulsan-crecimiento-consumo-privado-2090014>

Instituto de Ingenieros de Minas del Perú [IIMP]. (2008). *Empleo directo minero crece 8.65% anual*. Recuperado de

[http://www.mineriaonline.com.pe/adminmine/filepdf/364\\_sector.pdf](http://www.mineriaonline.com.pe/adminmine/filepdf/364_sector.pdf)

Instituto Geológico Minero y Metalúrgico [INGEMMET]. (2015). *Base de datos RMI*.

Recuperado de <http://bibliotecavirtual.ingemmet.gob.pe:84/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México [INEGI]. (2013). *Estadística de la industria minerometalúrgica*. Recuperado de

[http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/notasinformativas/ind\\_miner/ni-im.pdf](http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/notasinformativas/ind_miner/ni-im.pdf)

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2014b). *Estadísticas de seguridad ciudadana, abril – setiembre 2014*. Recuperado de

[http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin-seguridad\\_web.pdf](http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin-seguridad_web.pdf)

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2014c). *Publicaciones digitales*.

Recuperado <http://www.inei.gov.pe/biblioteca-virtual/publicaciones-digitales/>.

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2015<sup>a</sup>). *Exportaciones e*

*importaciones*.. Recuperado de

<http://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/evolucion-de-las-exportaciones-e-importaciones-diciembre-2014.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2015b). *Población y vivienda*.

Recuperado de <http://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>

León, J. (s.f.). *Costos y beneficios del libre comercio*. Recuperado de

[http://economia.unmsm.edu.pe/org/arch\\_doc/JLeonM/publ/ensayos/CostosyBeneficiosDelLibreComercio.pdf](http://economia.unmsm.edu.pe/org/arch_doc/JLeonM/publ/ensayos/CostosyBeneficiosDelLibreComercio.pdf)

Luna, H. (2010, Noviembre). Minería metálica y no metálica en el Perú. En Perú Ambiental (Presidente), *II Conferencia Minería No Metálica*. Conferencia desarrollada en el Auditorio del Ministerio de Energía y Minas, Lima, Perú.

Medina, (2013, 18 de marzo). *Déficit de infraestructura del Perú: ¡A correr!* Recuperado de

<http://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/deficit-de-infraestructura-del-peru-correr>

Mendoza, S. (2014, 25 de diciembre). *Cementerías peruanas consolidaron*

*internacionalización este año*. Recuperado de

<http://elcomercio.pe/economia/peru/cementerias-peruanas-consolidaron-internacionalizacion-este-ano-noticia-1780818>

Milet, P. (2004). Chile-Perú: Las dos caras de un espejo. *Revista de Ciencia Política*, 24(2),

28-235. doi: 10.4067/S0718-090X2004000200015

Mincetur apuesta por la exportación de la gastronomía peruana a través de franquicias. (2014, 26 de mayo). *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/mincetur-apuesta-exportacion-gastronomia-peruana-traves-franquicias-2098406>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (2015). *Acuerdos comerciales del Perú*. Recuperado de [http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=36&Itemid=27](http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=36&Itemid=27)

Ministerio de Energía y Minas [MINEM]. (s.f.). *Fuentes de contaminación proveniente de las unidades mineras*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/dgaam/publicaciones/evats/mosna/MOSNA7.pdf?zahocvqxbcesrzfu>

Ministerio de Energía y Minas [MINEM]. (2010). *Minería metálica y no metálica en el Perú*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/PRESENTACIONES/2011/NO%20METALICA/3.-%20Henry%20Luna%20MINERIA%20MET%3%81LICA%20Y%20NO%20MET%3%81LICA%20EN%20EL%20PERU.pdf>

Ministerio de Energía y Minas [MINEM]. (2011, marzo). *Guía para los pequeños mineros y mineros ¿Qué debo saber para ejercer actividades mineras formalmente?* Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/institucional/regionales/Publicaciones/Guia-Peque%C3%B1os-Artesanales.pdf?iaywjzfbjjqxlny?mpluojzwsbtkepc?eixlgklnaywjzfr?pojggtkeplwqgmpl?dgtmpvhvqgtdxbj?lwsbttmwjzpezpoa?kbzarpvhfrpvqyn>

- Ministerio de Energía y Minas [MINEM]. (2013a, 13 de mayo). *Inversión minera se incrementa en 23% y empleo directo beneficia a 211,478 personas*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=1&idTitular=5441?eixuojqgkufkepc>
- Ministerio de Energía y Minas [MINEM]. (2013b, junio). *Producción minera*. Recuperado de [http://www.minem.gob.pe/\\_estadisticaSector.php?idSector=1&idCategoria=10](http://www.minem.gob.pe/_estadisticaSector.php?idSector=1&idCategoria=10)
- Ministerio de Energía y Minas [MINEM]. (2014). *Organigrama MINEM*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=&idTitular=274&idMenu=sub266&idCateg=227?ksksbjsklwzplwqg?zplnriotdnzargmi?qnhmydxsklwqzezf?dgdezpez ydgdwqqny?ynksbjcldgtdgdwqq?ceiaynzrsihmyuoc?rsrpclgkuvhvqxbc?gmfkluoargwzfu my>
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2015). *Pequeños productores mineros y productores mineros artesanales*. Recuperado de [http://www.legislacionambientalspda.org.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=350&Itemid=4269](http://www.legislacionambientalspda.org.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=350&Itemid=4269)
- Oficina para el Aprovechamiento del TLC con EE.UU. (2012, octubre). *Análisis del sector de minerales no metálicos*. Recuperado de [http://www.aprovechamientotlc.com.co/media/3287724/tlc\\_sectorial\\_minerales\\_no\\_metalicos.pdf](http://www.aprovechamientotlc.com.co/media/3287724/tlc_sectorial_minerales_no_metalicos.pdf)
- Portafolio Económico. (2014, 27 de agosto). *Los microcréditos de riesgo alto se duplicaron en un año*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/peru/microcreditos-riesgo-alto-se-duplicaron-ano-noticia-1752682>
- Portal del Estado Peruano. (2014). *Organización del Estado*. Recuperado de [http://www.peru.gob.pe/directorio/pep\\_directorio\\_gobierno.asp](http://www.peru.gob.pe/directorio/pep_directorio_gobierno.asp)
- Porter, M. (2009). *Ser Competitivo* (5ª ed.). Soler, España: Deusto.

Propuesta Ciudadana. (2014, 14 de septiembre). *Concesiones mineras ocupan la quinta parte del territorio del Perú*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/concesiones-mineras-ocupan-quinta-parte-territorio-peru-2108473>

Prudencio, R. (2012). *La licencia social es la llave para inversiones*. Recuperado de [http://www.diariolaprimeraperu.com/online/entrevista/la-licencia-social-es-la-llave-para-inversiones\\_120654.html](http://www.diariolaprimeraperu.com/online/entrevista/la-licencia-social-es-la-llave-para-inversiones_120654.html)

PUCP Vicerrectorado de Investigación. (2015). *Vicerrectorado*. Recuperado de <http://vicerrectorado.pucp.edu.pe/>

Riesgo país de Perú baja dos puntos básicos a 1.86 puntos porcentuales. (2015, 9 de febrero). *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/riesgo-pais-peru-baja-dos-puntos-basicos-186-puntos-porcentuales-2122953>

Rochabrunt, J. (2014). *Comunicación para el desarrollo sostenible de la minería artesanal*. Recuperado de [http://www.gama-peru.org/gama2/pdf/inf\\_comunicacion\\_propuesta\\_etapa1.pdf](http://www.gama-peru.org/gama2/pdf/inf_comunicacion_propuesta_etapa1.pdf)

Scotiabank. (2014). *Perú: Proyecciones macroeconómicas 2014*. Recuperado de [http://cdn.agilitycms.com/scotiabank-peru/PDFs/reportes/macroeconomico/20140130\\_mac\\_es.pdf](http://cdn.agilitycms.com/scotiabank-peru/PDFs/reportes/macroeconomico/20140130_mac_es.pdf)

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía [SNMPE]. (2011, octubre). *Reservas mineras*. Recuperado de [https://www.google.com.pe/search?q=reservas+minerales+del+peru&biw=1366&bih=667&source=lnms&sa=X&ei=A8zcVL2uK4nToATPuIGgBw&sqi=2&pjf=1&ved=0CAsQ\\_AUoAA&dpr=1#](https://www.google.com.pe/search?q=reservas+minerales+del+peru&biw=1366&bih=667&source=lnms&sa=X&ei=A8zcVL2uK4nToATPuIGgBw&sqi=2&pjf=1&ved=0CAsQ_AUoAA&dpr=1#)

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía [SNMPE]. (2015). *Quiénes somos*. Recuperado de <http://www.snmpe.org.pe/quienes-somos-snmpe.html>

- Soto, J. (2013, 13 de octubre). *El Perú no puede sostener desarrollo en explotación de minerales*. Recuperado de <http://www.larepublica.pe/13-10-2013/el-peru-no-puede-sostener-desarrollo-en-explotacion-de-minerales>
- The Economist: Lima entre las 50 ciudades más seguras del mundo. (2015, 1 de febrero). *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/lima/seguridad/the-economist-lima-entre-50-ciudades-mas-seguras-mundo-noticia-1788567>
- Trade Statistics for International Business Development. (2015). *Trademap*. Recuperado de [http://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx)
- Xinhua. (2014, 28 de octubre). *Perú: Créditos de consumo aumentan 12.16% en septiembre*. Recuperado de <http://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/peru-creditos-de-consumo-aumentan-1216-en-septiembre>
- Vargas, V. (2014). *Actividad minera en el Perú, definiciones*. Recuperado de [http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mercury/GF2/PERU%20-%20PNUMA\\_ONUDI\\_FORO\\_PPA\\_PMA.pdf](http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mercury/GF2/PERU%20-%20PNUMA_ONUDI_FORO_PPA_PMA.pdf)
- Volcan Compañía Minera. (2013). *Análisis y discusión de la gerencia al primer trimestre del año 2013*. Recuperado de <http://www.volcan.com.pe/inversionistas/Reportes%20de%20Resultados/2013%201T%20Análisis%20de%20la%20Gerencia.pdf>
- World Economic Forum (2014). *Global Competitiveness Report 2014-2015*. Recuperado de <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>
- Zegarra, E. (2007). *Minería y economía de los hogares en la sierra peruana: impactos y espacios de conflicto*. Lima, Perú: GRADE/CIES.

Apéndice A: Organigrama Estructural Vigente del MINEM

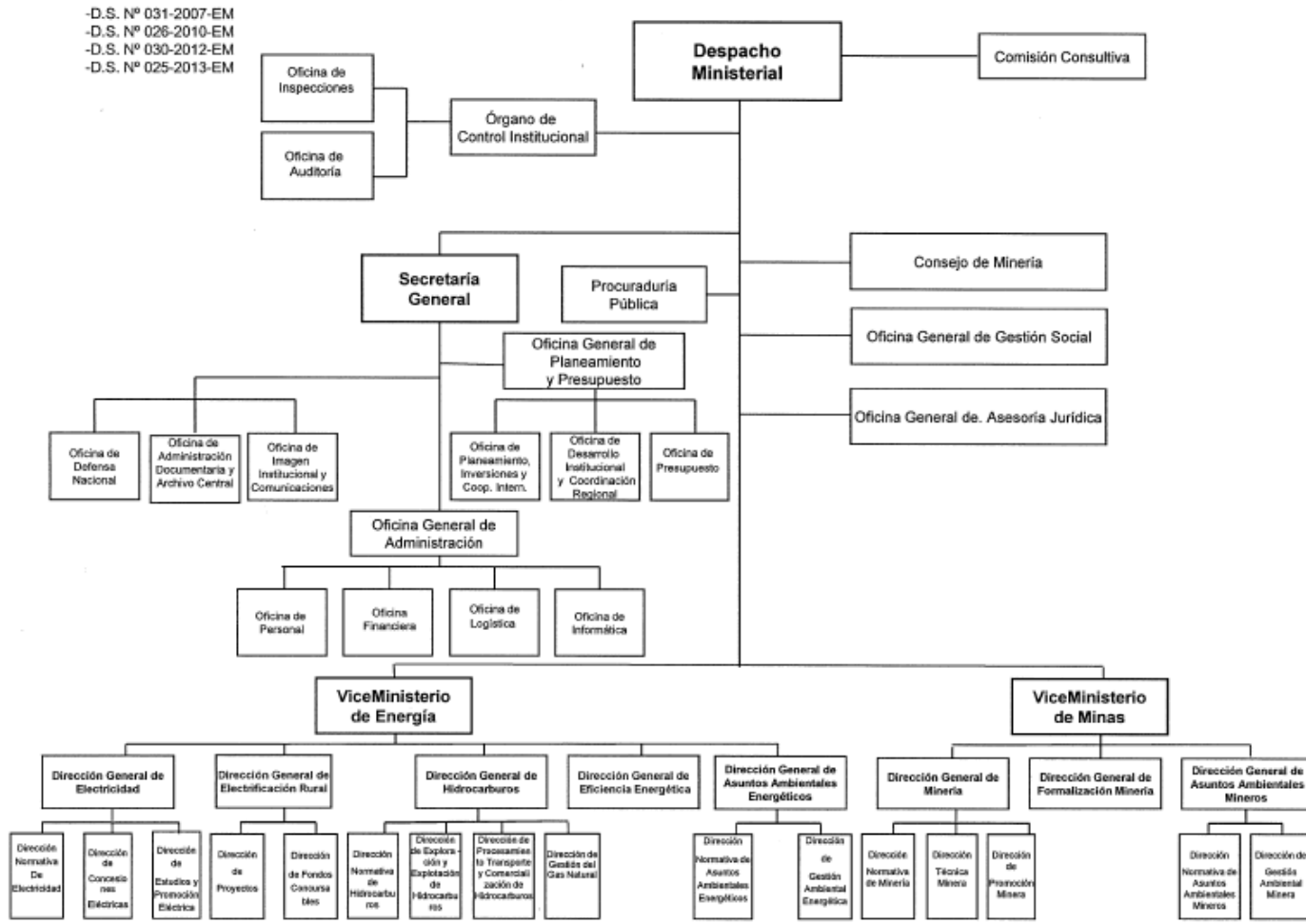


Figura A. Organigrama del MINEM. Tomado de “Organigrama MINEM” por MINEM, 2014. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=&idTitular=274&idMenu=sub266&idCateg=227?ksksbjsklwzplwqg?zplnriotdnzargmi?qn hmydxsklwqzef?dgdezpezydgdwqqny?ynksbjclgdtdgwqq?ceiaynzrsihmyuoc?rsrplgkuvhvqxbc?gmfkluoargwzfumy>