

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



Plan Estratégico para el desarrollo de la Industria
de la Cal en la Región Cajamarca

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

PRESENTADA POR

Chávez Paisig, Billy

Del Águila Guadalupe, Néstor

Luna Botello, Víctor Dionisio

Ocares Vivas, Félix

Asesor: Jorge Benzaquen de las Casas

Surco, Noviembre, 2015

Dedicatoria

A mis padres, a mis hijos, y a la Caja Piura por haberme brindado las facilidades para llevar a cabo la presente maestría.

Billy Chávez

Este trabajo lo dedico a mi esposa y mis hijos por su comprensión amor y apoyo para realizar la maestría.

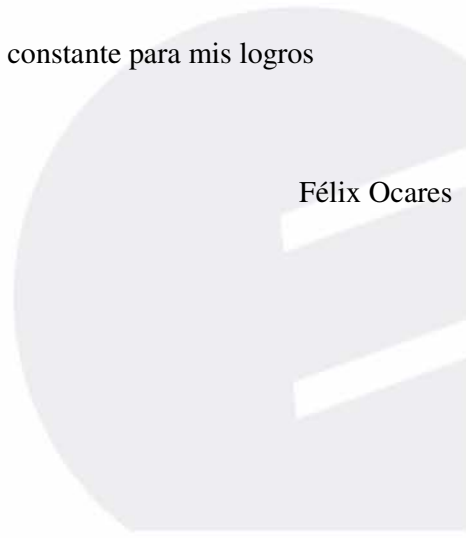
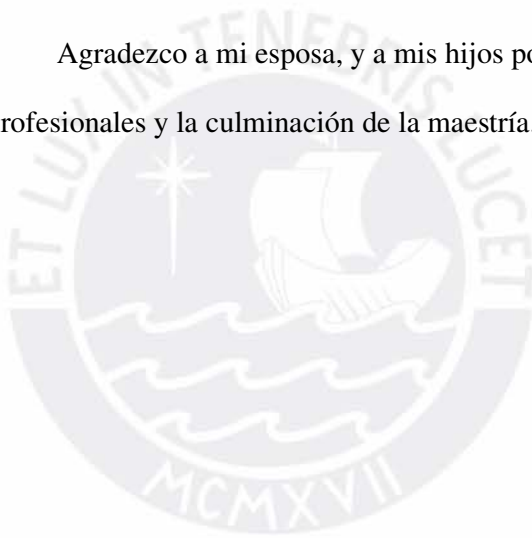
Néstor del Águila

A mi esposa, hijos, padres, y hermanos que siempre me dieron su apoyo y confianza para mi formación profesional.

Víctor Luna

Agradezco a mi esposa, y a mis hijos por su apoyo constante para mis logros profesionales y la culminación de la maestría.

Félix Ocares



Agradecimiento

Expresamos el más sincero agradecimiento al profesor Jorge Benzaquen de las Casas por el continuo asesoramiento en la elaboración de la tesis, gracias al apoyo entregado se ha logrado culminar el presente informe.

Agradecemos a los profesores por los conocimientos brindados durante el desarrollo de la maestría realizada en la ciudad de Cajamarca. Gracias, al profesor Juan Aguilar por la excelente cátedra en el curso Dirección Estratégica, y por las recomendaciones brindadas para nuestro futuro profesional y la tesis. Gracias, al profesor Juan O'Brien por la excelente cátedra en el curso Gerencia de Recursos Financieros, y por las recomendaciones brindadas para la realización de la tesis.



Resumen Ejecutivo

El presente trabajo tiene la finalidad de presentar el plan estratégico para el desarrollo de la industria de la cal en la Región Cajamarca. La industria de la cal es una excelente oportunidad de desarrollo en la región y en el país, debido a que la minería es el principal consumidor de este producto, que demanda grandes cantidades de cal en los procesos productivos de metales tales como: oro, plata, cobre, zinc, entre otros. En la Región Cajamarca la demanda actual de cal está cubierta por Cementos Pacasmayo, Minera Yanacocha y por productores artesanales de la región. La industria de la cal en la región es incipiente, sólo Minera Yanacocha produce cal a nivel industrial para su propio consumo el cual cubre el 30 % de la demanda; el otro 30 % del consumo es cubierto por la región La Libertad de Cementos Pacasmayo y el 40 % restante de la demanda es cubierto por los productores artesanales de la región Cajamarca, realizado a través de un programa de responsabilidad social.

Los planes de inversiones mineras en el país superarán los \$ 53'229,000 en los próximos 10 años de los cuales el 17% estará en la Región Cajamarca, demandando cal por 275,865 T/año aproximadamente, al ponerse en operación las empresas mineras de los proyectos como: Conga, Michiquillay, Galeno, La Granja y Shahuindo. Para poder cubrir la demanda y desarrollar el sector industrial de cal en los próximos 12 años es necesario industrializar la producción actual y proyectarnos a la demanda futura para ser competitivos y satisfacer la demanda. El plan estratégico realizado en este trabajo pretende contribuir con el progreso de la Región Cajamarca al presentar un conjunto de estrategias que establecen el propósito del sector industrial de la cal: Tomar las oportunidades que se presentan, hacer frente a las amenazas externas basadas en nuestras fortalezas y debilidades, obtener las ventajas competitivas necesarias para lograr ser el primer productor de cal en el Perú y en los próximos 12 años llegar a ser los primeros en Sudamérica.

Abstract

This paper aims to present the strategic plan for the development of lime industry in the Region of Cajamarca. Lime industry is an excellent opportunity for development in the region and in the country because mining is the main consumer of this product; it demands large amounts of lime in their production process of metals such as gold, silver, copper, zinc, among others. In the region of Cajamarca, the current demand of lime is covered by Cementos Pacasmayo, Minera Yanacocha and from artisanal producers from the region. The lime industry in the region is emerging, only Minera Yanacocha for its own produces lime at industrial level, which covers 30 % of its demand, the other 30 % of consumption is covered by the region La Libertad of Cementos Pacasmayo and the remaining 40 % of demand is covered by artisan producers of the Cajamarca region through a social responsibility program.

Mining investment plans in the country over \$ 53'229, 000 in the next 10 years, of which 17 % will be in the region of Cajamarca, claiming lime 275.865 T / year approximately, when mining companies such as Conga, Michiquillay, Galeno, La Granja and Shahuindo projects are held into operation. To meet the demand and develop the industrial sector of lime in the next 12 years it is necessary to industrialize the current production, project future demand and be competitive to be able to satisfy the demand. The strategic plan held in this project aims to contribute to the progress of the region of Cajamarca, introducing a set of strategies to establish the purpose of the lime industry: Taking the opportunities presented and deals with external threats based on our strengths and weaknesses, in that way we will be able to gain competitive necessary advantages to achieve and be the first lime in Peru and in the next 12 years become the first in South America.

Tabla de contenidos

Lista de Tablas	v
Lista de Figuras.....	vii
El Proceso Estratégico: Una Visión General	viii
Capítulo I: Situación General de la Industria de la Cal	1
1.1 Situación General.....	1
1.2 Conclusiones	7
Capítulo II: Visión, Misión, Valores y Código de Ética.....	8
2.1 Antecedentes	8
2.2 Visión.....	8
2.3 Misión	8
2.4 Valores	9
2.5 Código de Ética.....	9
2.6 Conclusiones	11
Capítulo III: Evaluación Externa	12
3.1 Análisis Tridimensional de la Naciones.....	12
3.1.1 Intereses nacionales. Matriz de intereses nacionales (MIN)	12
3.1.2 Potencial nacional	14
3.1.3 Principios cardinales	19
3.1.4 Influencia del análisis en la industrial de la cal.....	20
3.2 Análisis Competitivo del Perú	21
3.2.1 Condiciones de los factores.....	22
3.2.2 Condiciones de la demanda.....	23
3.2.3 Estrategia, estructura, y rivalidad de las empresas.....	24
3.2.4 Sectores relacionados y de apoyo.....	25
3.2.5 Influencia del análisis en la industria de la cal.....	26

3.3	Análisis del Entorno PESTE.....	27
3.3.1	Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P).....	27
3.3.2	Fuerzas económicas y financieras (E).....	29
3.3.3	Fuerzas sociales, culturales, y demográficas (S).....	33
3.3.4	Fuerzas tecnológicas y científicas (T).....	37
3.3.5	Fuerzas ecológicas y ambientales (E)	37
3.4	Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)	38
3.5	La Industrial de la Cal y sus Competidores	39
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	40
3.5.4	Amenaza de los entrantes.....	41
3.5.5	Rivalidad de los competidores	41
3.6	El Sector Industrial de la Cal y sus Referentes	41
3.7	Matriz Perfil Competitiva (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR).....	42
3.8	Conclusiones	44
Capítulo IV: Evaluación Interna.....		45
4.1	Análisis Interno (AMOFHIT)	45
4.1.1	Administración y gerencia (A).....	45
4.1.2	Marketing y ventas (M).....	47
4.1.3	Operaciones y logística. Infraestructura(O)	54
4.1.4	Finanzas y contabilidad (F).....	58
4.1.5	Recursos humanos(H)	62
4.1.6	Sistema de información y comunicaciones (I)	63
4.1.7	Tecnología investigación y desarrollo (T)	63
4.2	Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI)	64

4.3	Conclusiones	65
Capítulo V: Intereses de la Industria de la Cal y Objetivos de Largo Plazo.....		66
5.1	Intereses de la Industrial de la Cal	66
5.2	Potencial de la Industrial de la Cal.....	66
5.3	Principios Cardinales de la Industria de la Cal	68
5.4	Matriz de Intereses de la Industria de la Cal.....	69
5.5	Objetivos de Largo Plazo	70
5.6	Conclusiones	72
Capítulo VI: El Proceso Estratégico		74
6.1	Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (MFODA)	74
6.2	Matriz Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (MPEYEA)	76
6.3	Matriz Interna Externa (MIE)	78
6.4	Matriz de la Gran Estrategia (MGE).....	79
6.5	Matriz de Decisión Estratégica (MDE).....	80
6.6	Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)	80
6.7	Matriz de Rumelt (MR).....	84
6.8	Matriz de Ética (ME)	84
6.9	Estrategias Retenidas y de Contingencia	86
6.10	Matriz de Estrategias vs. Objetivos de Largo Plazo	87
6.11	Matriz de Estrategias vs. Posibilidades de los Competidores y Sustitutos	89
6.12	Conclusiones	90
Capítulo VII: Implementación Estratégica		91
7.1	Objetivos de Corto Plazo	91
7.2	Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo	96
7.3	Políticas de cada Estrategia.....	99
7.4	Estructura de la Industria de la Cal	102

7.5	Medio Ambiente y Ecología - Responsabilidad Social	103
7.6	Recursos Humanos y Motivación	103
7.7	Gestión del Cambio.....	103
7.8	Conclusiones	104
Capítulo VIII: Evaluación Estratégica.....		105
8.1	Perspectivas de Control.....	105
8.1.1	Aprendizaje interno.....	105
8.1.2	Procesos.....	106
8.1.3	Clientes.....	106
8.1.4	Financiera.....	106
8.2	Tablero de Control Balanceado (Balance Scorecard)	107
8.3	Conclusiones	107
Capítulo IX: Competitividad de la Industria de la Cal		111
9.1	Análisis Competitivo de la Industria de la Cal	111
9.2	Identificación de las Ventajas Competitivas de la Industria de la Cal.....	113
9.3	Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres de la Industria	114
9.4	Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres	115
9.5	Conclusiones	116
Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones		117
10.1	Plan Estratégico Integral (PEI)	117
10.2	Conclusiones Finales.....	117
10.3	Recomendaciones Finales	119
10.4	Futuro de la Industria de la Cal.....	119
Referencias.....		122
Apéndice: Definiciones y Conceptos.....		126

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Matriz de Intereses Nacionales del Perú (MIN)</i>	14
Tabla 2 <i>Tendencias del PBI en el Perú (en miles de millones de dólares)</i>	16
Tabla 3 <i>Análisis de la Variable Dependiente en el Perú.</i>	22
Tabla 4 <i>Condiciones de los Factores locales y externos: Perú</i>	23
Tabla 5 <i>Condiciones de la Demanda local y externa: Perú</i>	24
Tabla 6 <i>Estrategia, Estructura y Rivalidad: Perú</i>	25
Tabla 7 <i>Industrias relacionadas y de Apoyo: Perú</i>	26
Tabla 8 <i>Inflación porcentual en el Perú (2006 - 2012)</i>	32
Tabla 9 <i>Perú. Estimaciones y Proyecciones de la Población Total (2010 - 2020)</i>	33
Tabla 10 <i>Población total, Rural y Urbana del Perú y Región Cajamarca</i>	34
Tabla 11 <i>PEA. Tasa de Desempleo Nacional y Región Cajamarca</i>	34
Tabla 12 <i>Índice de Pobreza y Pobreza extrema en la Región Cajamarca. 2011 – 2012</i> ..	36
Tabla 13 <i>Niveles de Educación en el Perú y la Región Cajamarca</i>	36
Tabla 14 <i>Matriz de Evaluación de los Factores Externos (MEFE)</i>	38
Tabla 15 <i>Matriz Perfil Competitivo (PC) del Sector Industrial de la Cal</i>	43
Tabla 16 <i>Matriz Perfil Referencial (PR) del Sector Industrial de la Cal</i>	44
Tabla 17 <i>Micro empresas de la Región Cajamarca productoras de cal</i>	46
Tabla 18 <i>Cartera estimada de Proyectos Mineros en el Perú 2012</i>	49
Tabla 19 <i>Cartera estimada de Proyectos Mineros en la Región Cajamarca.</i>	50
Tabla 20 <i>Consumos de Cal en Empresas productoras de Oro en el Perú. 2012</i>	51
Tabla 21 <i>Consumos de Cal en Empresas productoras de Cobre en el Perú. 2012</i>	51
Tabla 22 <i>Estimación del consumo de Cal de las Empresas productoras de Cobre</i>	52
Tabla 23 <i>Estimación del consumo de Cal de las Empresas productoras de Oro</i>	53
Tabla 24 <i>Proyección del consumo de Cal en la Región Cajamarca al 2012</i>	53
Tabla 25 <i>Costo de Inversión para Producción e Instalación de planta de Cal al 2014</i>	59

Tabla 26	<i>Análisis de flujo de caja</i>	60
Tabla 27	<i>Matriz de evaluación económica</i>	61
Tabla 28	<i>Matriz MEFI de la Industria de la Cal en la Región Cajamarca</i>	64
Tabla 29	<i>Matriz de Intereses de la Industria de la Cal</i>	70
Tabla 30	<i>Matriz FODA de la Industria de la Cal</i>	75
Tabla 31	<i>Matriz PEYEA de la Industria de la Cal</i>	76
Tabla 32	<i>Matriz de Decisión de la Industria de la Cal</i>	81
Tabla 33	<i>Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico</i>	82
Tabla 34	<i>Matriz Rumelt de la Industria de la Cal</i>	84
Tabla 35	<i>Matriz de Ética de la Industria de la Cal</i>	85
Tabla 36	<i>Estrategias Retenidas</i>	86
Tabla 37	<i>Estrategias de Contingencia</i>	87
Tabla 38	<i>Matriz de Estrategias y Objetivos de Largo Plazo</i>	88
Tabla 39	<i>Matriz de Posibilidades de los Competidores y Sustitutos</i>	89
Tabla 40	<i>Los Objetivos de Corto Plazo</i>	95
Tabla 41	<i>Recursos asignados para los Objetivos de Corto Plazo</i>	98
Tabla 42	<i>Tablero de Control Balanceado</i>	109
Tabla 43	<i>Variación de Indicadores de Competitividad de la Región Cajamarca</i>	111
Tabla 44	<i>Posición relativa de Índice de Competitividad de la Región Cajamarca</i>	112
Tabla 45	<i>Plan Estratégico Integral</i>	121

Lista de Figuras

<i>Figura 0.</i> Modelo Secuencial del Proceso Estratégico	x
<i>Figura 1.</i> Producción Mundial de Cal en millones de toneladas métricas.....	3
<i>Figura 2.</i> Distribución porcentual de la Producción Mundial de Cal	3
<i>Figura 3.</i> Producción de Cal en el Perú	4
<i>Figura 4.</i> Distribución porcentual de Productores de Cal en el Perú (2012).....	5
<i>Figura 5.</i> Producción de Cal en la Región Cajamarca (2011)	5
<i>Figura 6.</i> Distribución porcentual de la Producción de Cal en la Región Cajamarca	6
<i>Figura 7.</i> Inflación importada e interna del Perú.....	17
<i>Figura 8.</i> Tendencias del PBI-Perú (en miles de millones de dólares).....	30
<i>Figura 9.</i> Balance Fiscal del Perú en % PBI.....	31
<i>Figura 10.</i> Tipo de Cambio Nominal. 2011.....	31
<i>Figura 11.</i> Balance Fiscal del Perú en % PBI.....	32
<i>Figura 12.</i> Incidencia de la Pobreza total en el Perú (2004 – 2011) (%).....	35
<i>Figura 13.</i> Incidencia de Analfabetismo en el Perú y Región Cajamarca (2001 – 2011) ..	35
<i>Figura 14.</i> Participación Regional de la cartera en la Inversión Minera Peruana	50
<i>Figura 15.</i> Proceso Productivo de la Cal	55
<i>Figura 16.</i> Proceso de Chancado de Calizas.....	56
<i>Figura 17.</i> Proceso de Carga de caliza al Horno Industrial	56
<i>Figura 18.</i> Proceso de Calcinación de la Caliza	57
<i>Figura 19.</i> Proceso de Molienda y Almacenamiento de la Cal	58
<i>Figura 20.</i> Matriz PEYEA de la Industria de la Cal en la Región Cajamarca.....	77
<i>Figura 21.</i> Matriz Interna - Externa de la Industria de la Cal.....	78
<i>Figura 22.</i> Matriz de la Gran Estrategia (GE) de la Industria de la Cal	79
<i>Figura 23.</i> Estructura Organizacional de la industria de la cal.....	102

El Proceso Estratégico: Una Visión General

El plan estratégico desarrollado en el presente documento fue elaborado en función al Modelo Secuencial del Proceso Estratégico. El proceso estratégico se compone de un conjunto de actividades que se desarrollan de manera secuencial con la finalidad de que una organización pueda proyectarse al futuro y alcance la visión establecida.

La Figura 0 muestra las tres etapas principales que componen dicho proceso: (a) formulación, que es la etapa de planeamiento propiamente dicha, en la que se procurará encontrar las estrategias que llevarán a la organización de la situación actual a la situación futura deseada; (b) implementación, en la cual se ejecutarán las estrategias retenidas en la primera etapa, es la etapa más complicada por lo rigurosa que es; y (c) evaluación y control, cuyas actividades se efectuarán de manera permanente durante todo el proceso para monitorear las etapas secuenciales y, finalmente, los objetivos de Largo Plazo (OLP) y los objetivos de Corto Plazo (OCP); aparte de estas tres etapas existe una etapa final, que presenta las conclusiones y recomendaciones finales. Cabe resaltar que el proceso estratégico se caracteriza por ser interactivo, ya que participan muchas personas en él, e iterativo, en tanto genera una retroalimentación repetitiva.

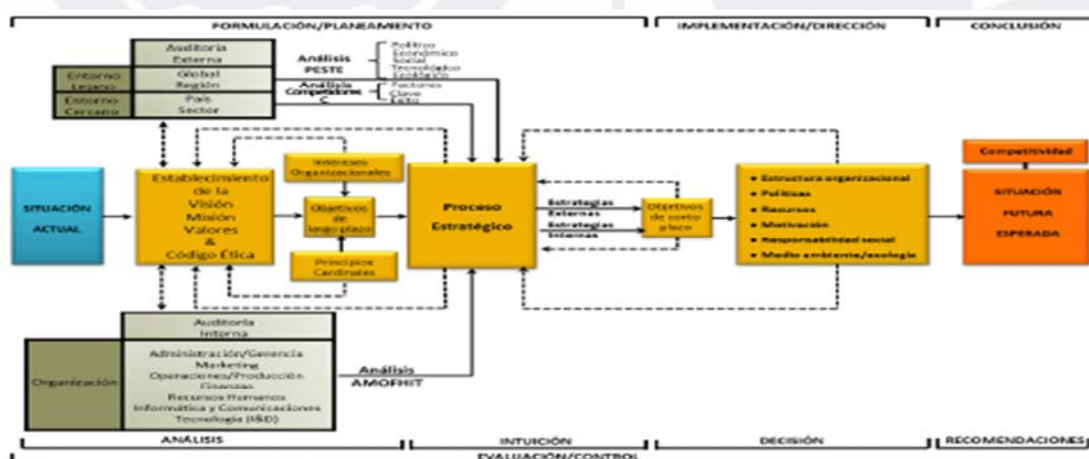


Figura 0. Modelo Secuencial del Proceso Estratégico.

Tomado de "El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia", por F. A. D'Alessio, 2013, 2a ed., p. 10. México D. F., México: Pearson.

El modelo empieza con el análisis de la situación actual, seguido por el establecimiento de la visión, la misión, los valores y el código de ética; estos cuatro componentes guían y norman el accionar de la organización. Luego, se desarrolla la Matriz de Intereses Nacionales (MIN) y la evaluación externa con la finalidad de determinar la influencia del entorno en la organización que se estudia. Así también se analiza la industria global a través del entorno de las fuerzas PESTE (Políticas, Económicas, Sociales, Tecnológicas, y Ecológicas). Del análisis PESTE deriva la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE), la cual permite conocer el impacto del entorno determinado en base a las oportunidades que podrían beneficiar a la organización y las amenazas que deben evitarse, y cómo la organización está actuando sobre estos factores. Tanto del análisis PESTE como de los competidores se deriva la evaluación de la organización con relación a estos, de la cual se desprenden la Matriz del Perfil Competitivo (MPC) y la Matriz del Perfil Referencial (MPR).

De este modo, la evaluación externa permite identificar las oportunidades y amenazas clave, la situación de los competidores y los Factores Críticos de Éxito (FCE) en el sector industrial, lo que facilita a los planificadores el inicio del proceso que los guiará a la formulación de estrategias que permitan sacar ventaja de las oportunidades, evitar y/o reducir el impacto de las amenazas, conocer los factores clave que les permita tener éxito en el sector industrial, y superar a la competencia.

Posteriormente, se desarrolla la evaluación interna, la cual se encuentra orientada a la definición de estrategias que permitan capitalizar las fortalezas y neutralizar las debilidades, de modo que se construyan ventajas competitivas a partir de la identificación de las competencias distintivas. Para ello se lleva a cabo el análisis interno AMOFHIT (Administración y gerencia, Marketing y ventas, Operaciones productivas y de servicios e infraestructura, Finanzas y contabilidad, Recursos Humanos y cultura, Informática y

comunicaciones, y Tecnología), del cual surge la Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI). Esta matriz permite evaluar las principales fortalezas y debilidades de las áreas funcionales de una organización, así como también identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas. Un análisis exhaustivo externo e interno es requerido y es crucial para continuar con mayores probabilidades de éxito.

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 los cuales se deriva la Matriz de Intereses de la Organización (MIO), la que, sobre la base de la visión, permite establecer los OLP. Estos son los resultados que la organización espera alcanzar. Cabe destacar que la “sumatoria” de los OLP llevaría a alcanzar la visión, y de la “sumatoria” de los OCP resultaría el logro de cada OLP.

Las matrices presentadas en la Fase 1 de la primera etapa (MIN, MEFE, MEFI, MPC, MPR y MIO) constituyen insumos fundamentales que favorecerán la calidad del proceso estratégico. En la Fase 2 se generan las estrategias a través del emparejamiento y combinación de las fortalezas, debilidades, oportunidades, y amenazas junto a los resultados previamente analizados. Para ello se utilizan las siguientes herramientas: (a) la Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas (MFODA); (b) la Matriz de 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).

La Fase 3, al final de la formulación estratégica, viene dada por la elección de las estrategias, la cual representa el Proceso Estratégico en sí mismo. De las matrices anteriores resultan una serie de estrategias de integración, intensivas, de diversificación, y defensivas

que son escogidas mediante la Matriz de Decisión Estratégica (MDE), las cuales son específicas y no alternativas, y cuya atractividad se determina en la Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico (MCPE). Por último, se desarrollan la Matriz de Rumelt (MR) y la Matriz de Ética (ME) para culminar con las estrategias retenidas y de contingencia.

Después de ello comienza la segunda etapa del plan estratégico, la implementación sobre la base de esa selección se elabora la Matriz de Estrategias versus Objetivos de Largo Plazo (MEOLP), la cual sirve para verificar si con las estrategias retenidas se podrán alcanzar los OLP, y la Matriz de Estrategias versus Posibilidades de los Competidores y Sustitutos (MEPCS) que ayuda a determinar qué tanto estos competidores serán capaces de hacerle frente a las estrategias retenidas por la organización. La integración de la intuición con el análisis se hace indispensable, ya que favorece a la selección de las estrategias.

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

La preocupación por el respeto y la preservación del medio ambiente, por el crecimiento social y económico sostenible, utilizando principios éticos y la cooperación con la comunidad vinculada (stakeholders), forman parte de la Responsabilidad Social Organizacional (RSO). Los tomadores de decisiones y quienes, directa o indirectamente,

formen parte de la organización, deben comprometerse voluntariamente a contribuir con el desarrollo sostenible, buscando el beneficio compartido con todos sus stakeholders. Esto implica que las estrategias orientadas a la acción estén basadas en un conjunto de políticas, prácticas, y programas que se encuentran integrados en sus operaciones.

En la tercera etapa se desarrolla la Evaluación Estratégica, que se lleva a cabo utilizando cuatro perspectivas de control: (a) aprendizaje interno, (b) procesos, (c) clientes, y (d) financiera; del Tablero de Control Balanceado (Balanced Scorecard [BSC]), de manera que se pueda monitorear el logro, para monitorear el logro de los OCP y OLP. A partir de ello, se toman las acciones correctivas pertinentes.

En la cuarta etapa, después de todo lo planeado, se analiza la competitividad concebida para la organización y se plantean las conclusiones y recomendaciones finales necesarias para alcanzar la situación futura deseada de la organización. Asimismo, se presenta un Plan Estratégico Integral (PEI) en el que se visualiza todo el proceso a un golpe de vista. El Planeamiento Estratégico puede ser desarrollado para una microempresa, empresa, institución, sector industrial, puerto, ciudad, municipalidad, región, estado, departamento, país, entre otros.

Capítulo I: Situación General de la Industria de la Cal

1.1 Situación General

En el Perú, la industria de la cal pertenece al sub - sector industrial no metálico que procesa los minerales no metálicos y está comprendida dentro del sector de la minería no metálica. El sector de la minería no metálica se divide en cuatro sub sectores:

1. Materiales minerales: sal de mesa, caolín, cemento y cal.
2. Manufacturas de materiales minerales: losetas, mármoles.
3. Productos cerámicos: ladrillos, baldosas, artículos de cerámica.
4. Vidrios y sus manufacturas: vidrios templados, espejos.

La industria de la cal utiliza el insumo caliza, lo procesa por el método de calcinación hasta obtener la cal viva o cal; el producto obtenido presenta muchas aplicaciones en los diversos tipos de industrias tales como:

1. En la industria de la construcción, usado en revestimientos y pinturas.
2. En la agricultura, usado como regulador de la acidez de las tierras agrícolas.
3. En la agroindustria, utilizada en la fabricación de azúcar, papel, metanol.
4. En la industria química, como materia prima en la manufactura de sales de calcio y magnesio, blanqueadores, conservación del agua, de los pesticidas.
5. En la industria manufacturera, usado en la obtención del cuero, pieles y suelas.
6. En la industria petroquímica, como regulador de pH y catalizador de productos.
7. En la industria siderúrgica, para la obtención de los fierros, aleaciones de acero.
8. En la industria minero - metalúrgica, es insumo básico de los procesos para la obtención de cobre, plomo, zinc, plata y oro.

El sector de la industria de la cal en la Región Cajamarca, a la actualidad presenta un lento desarrollo y se encuentra en la etapa de la producción artesanal, con excepción de la única planta de cal industrial llamada China Linda (Minera Yanacocha, 2011).

La mayoría de las empresas productoras de cal están catalogadas como micro y pequeñas empresas dentro del sector industrial, cuya organización empresarial no es adecuada debido al nivel empresarial de los gerentes; a pesar del auge económico de las pequeñas empresas dadas por la demanda y licencia social actual.

La gran demanda del producto cal está tomando gran importancia en el país, debido al crecimiento de la agroindustria y las inversiones mineras. Actualmente existen grandes inversiones en el sector minero - metalúrgico de la Región Cajamarca, cuyo potencial de demanda de cal llegaría a 300,000 toneladas métricas anuales en un periodo de 20 años (6'000,000 T); esto basado en la demanda de las cuatro empresas productoras (minera Yanacocha, minera Colquirumi, minera Coimolache, Gold Fields) y de los cinco mega proyectos de cobre y oro (Shahuindo, La Granja, El Galeno, Conga, Mischiquillay).

La actual situación del Perú presenta una regular estabilidad económica y social; Cajamarca presenta una población con un nivel alto de pobreza, alta inflación, con sectores económicos de producción en desarrollo tales como: agropecuario, ganadero, minería, turismo, pesca, construcción y consumo masivo. Con una infraestructura vial en desarrollo, dependiente del plan del gobierno estatal, regional y municipal; con poca regulación y fiscalización ambiental hacia las empresas mineras, todas estas condiciones generan un potencial político, que es aprovechado por los políticos izquierdistas y las ONG. El desarrollo del sector industrial ha mejorado por el surgimiento de los diversos clústeres en los ramos automotriz, logística, mantenimiento, ingeniería y finanzas.

Producción de cal en el mundo. Gurmendi (2009) indicó la producción de cal a nivel mundial correspondiente al año 2010 fue de 310,000 millones de toneladas métricas (T). Esta condición continúa en crecimiento debido al desarrollo industrial de países asiáticos como China, India y al crecimiento económico de los países latinoamericanos y europeos (Ver Figura 1).

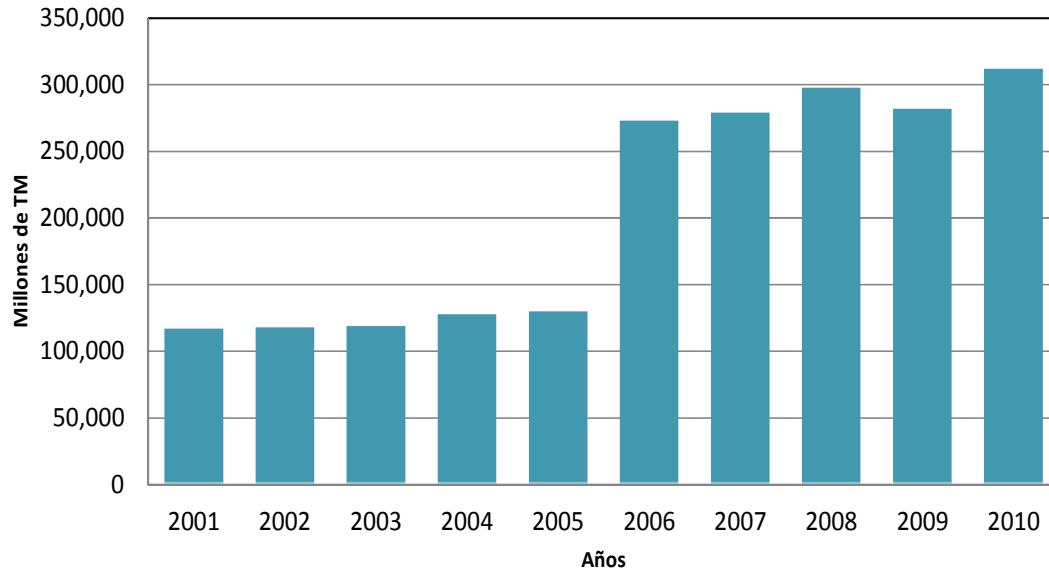


Figura 1. Producción Mundial de Cal en millones de toneladas métricas
Tomado de Gurmendi, A. (2011). USGS Mineral Commodity Summaries 2011- Lime Section. Recuperado de <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/2011/mcs2011.pdf>

El país con mayor producción de cal en el mundo es China con un 61% de la producción mundial. Los otros países cuentan con menores porcentajes a nivel europeo así como a nivel latinoamericano Brasil produce el 2% de la cal mundial (Ver Figura 2).

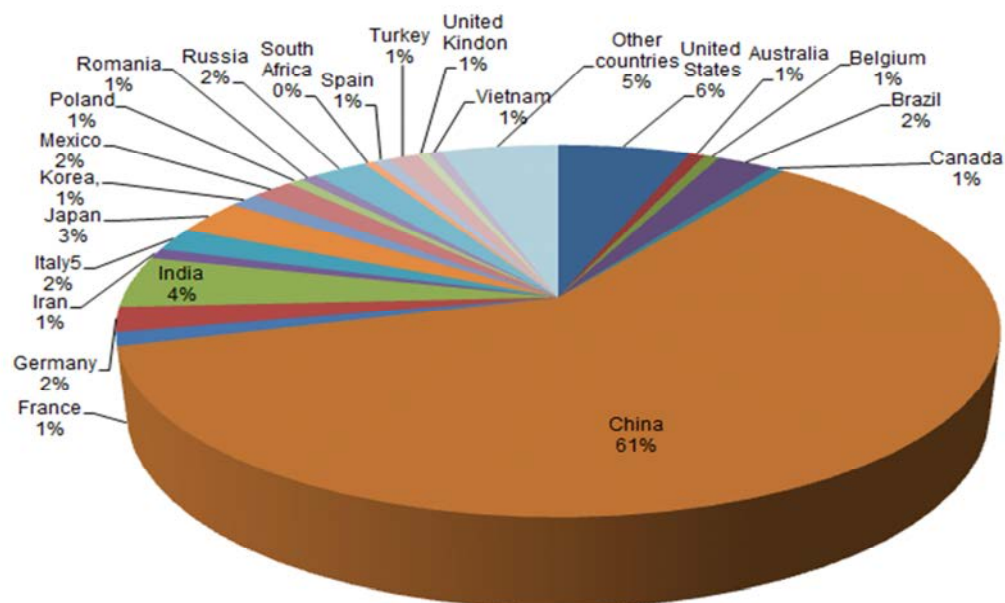


Figura 2. Distribución porcentual de la Producción Mundial de Cal
Tomado de Gurmendi, A. (2009). USGS Science for a changing world, Mineral Yearbook. Recuperado de <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2009/myb3-2009-pe.pdf>

Producción de cal en el Perú. La producción de cal en el Perú para el año 2011, fue de 320,700 toneladas métricas. La producción fue liderada por las diversas plantas industriales de cal ubicadas a lo largo del país. Las empresas de producción de cal son pocas y a nivel nacional generalmente son cementeras (Ver Figura 3).

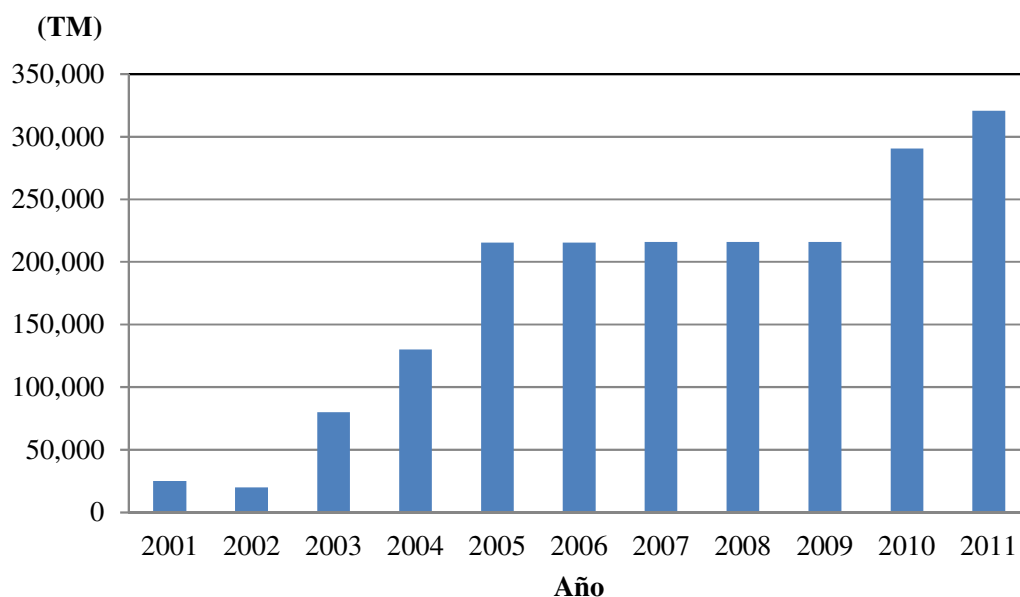


Figura 3. Producción de Cal en el Perú

Tomado de Gurmendi, A. (2011). USGS Mineral Commodity Summaries 2011- Lime Section. Recuperado de <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/2011/mcs2011.pdf>

La producción de cal está distribuida en las siguientes regiones: Región la Libertad (40%), Región Moquegua (25%), Región Cajamarca (28%) y otras regiones con un porcentaje minoritario; de los cuales en las Regiones Cajamarca y Moquegua la producción de cal es producida para su autoabastecimiento dado por las grandes plantas productoras de cal pertenecientes a las empresas mineras tales como minera Yanacocha y Southern Perú (Memoria Anual de Southern Perú Copper, 2012). En la Región La Libertad, la producción de cal es realizada por la empresa Cementos Pacasmayo quien es el principal proveedor de cal para la gran minería del norte del país y los pequeños productores artesanales son los proveedores para la pequeña minería y agricultura en todo el Perú (Ver Figura 4).

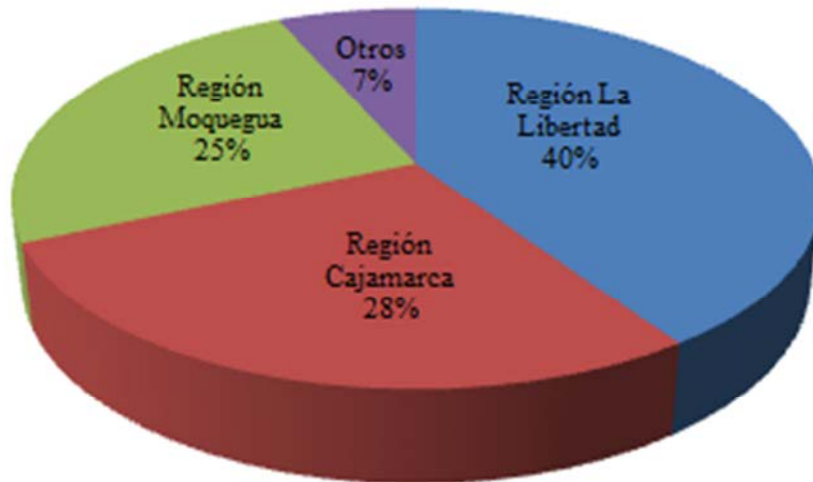


Figura 4. Distribución porcentual de Productores de Cal en el Perú (2012)
Tomado de Minera Yanacocha. (2011). Proveedores de Cal.
Recuperado de <http://www.infomine.com/index/pr/Pa914326.pdf>

Producción de cal en la Región Cajamarca. La producción de cal en la Región Cajamarca para el año 2011 fue de 89,425 T. La empresa minera Yanacocha en la unidad China Linda produjo 65,700 T/año y el resto fue producido por pequeños productores artesanales (Ver Figura 5). La producción de cal en la Región Cajamarca no satisface la demanda actual de las grandes empresas mineras que operan en la región, y estas se abastecen de las empresas cementeras principalmente Cementos Pacasmayo.

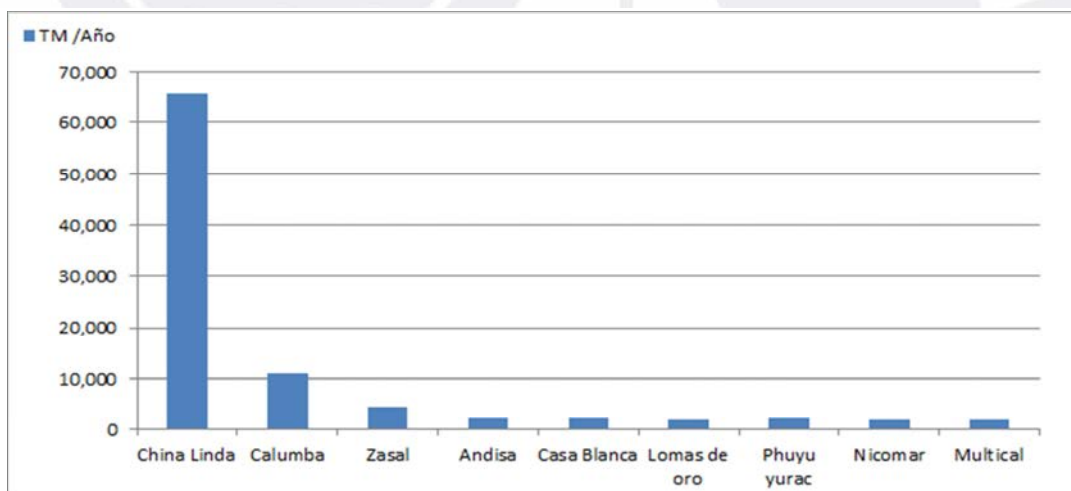


Figura 5. Producción de Cal en la Región Cajamarca (2011)
Tomado del archivo: Minera Yanacocha. (2011). Proveedores de Cal
Recuperado de <http://www.infomine.com/index/pr/Pa914326.pdf>

Organización del sector en la Región Cajamarca. El sector industrial de la cal en la Región Cajamarca está conformado por una planta industrial de Minera Yanacocha que produce el 30% de la demanda regional, esta empresa representa a una organización definida y estructurada; es considerada como una empresa industrial de alto nivel tecnológico y empresarial, que produce para su autoconsumo.

Las micro y pequeñas empresas artesanales, formadas en el sector industrial es alrededor de 20 empresas que producen el 40 % de la producción de la cal en la región y abastecen a la agroindustria y minería de la región Cajamarca y La Libertad. En este sector existen muchos grupos informales que perjudican la implementación de medidas industriales; además las pequeñas empresa caleras compran a los informales dando la opción de venta de productos de baja calidad y a bajos precios. En el 2011 el 71 % de la producción de cal para la Región Cajamarca es realizada por la empresa minera Yanacocha (Ver Figura 6).

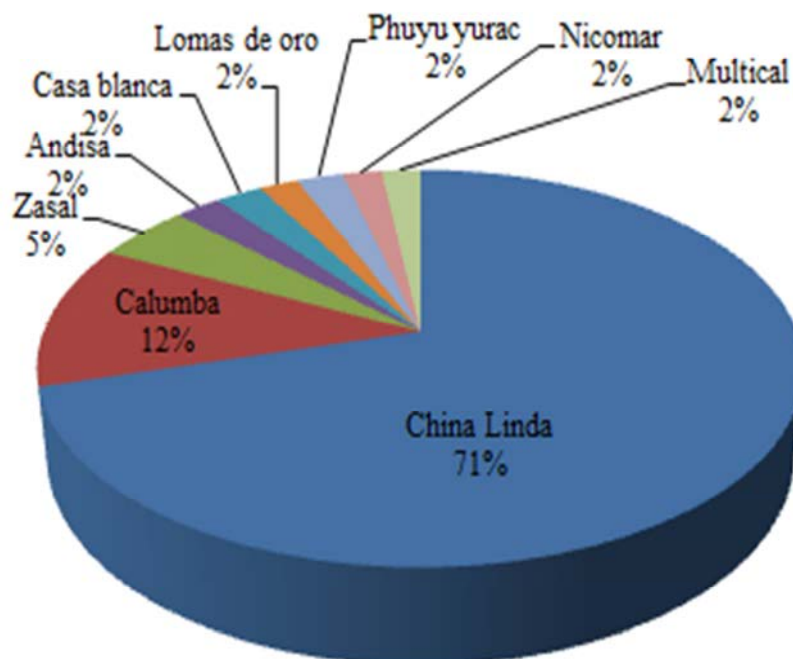


Figura 6. Distribución porcentual de la Producción de Cal en la Región Cajamarca Tomado de Minera Yanacocha. (2011). Proveedores de Cal
Recuperado de [http://www.infomine.com /index/pr/Pa914326.pdf](http://www.infomine.com/index/pr/Pa914326.pdf)

El sector industrial de la Cal está organizado a través de la Cámara de Comercio de Cajamarca, como el sector industrial de la cal con algunas adherencias empresariales. Está ausente un ente industrial como la Sociedad Nacional de Industrias que reúna a las organizaciones como un sector industrial en esta región.

1.2 Conclusiones

La industria de la cal en la Región Cajamarca, es un sector industrial cuya organización presenta la opción de tener una producción diversificada así como cal viva, cal hidratada y otros derivados, estos productos de la cal presentan demandas de acuerdo a los usos en los diversos sectores industriales de Cajamarca y La Libertad. La demanda es posible debido al crecimiento de la industria metálica a nivel mundial, y al crecimiento económico de los países asiáticos, que han impulsado el crecimiento de la producción de cal en el mundo.

En el Perú el efecto es similar, las empresas mineras han impulsado la alta producción de cal en estos últimos años, en la Región Cajamarca se proyecta un crecimiento significativo de la demanda debido a que en la presente década las inversiones mineras crecerán en la producción de metales. El sector industrial de la cal se halla en un lento crecimiento, con una infraestructura básica y una tecnología artesanal que no le permite competir con las diversas organizaciones industriales del país; esta es una oportunidad de desarrollo industrial que dará un aporte a la sociedad tanto en el ámbito laboral como en lo económico.

Además existe en la región muchas condiciones que permiten el desarrollo del sector industrial de la cal, gracias al desarrollo paralelo de la industria minera se ha aportado con el desarrollo de las empresas de otros sectores industriales que servirán de apoyo a la industria, formado los clústeres de logística, mantenimiento, servicios generales y sistemas financieros.

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

2.1 Antecedentes

La producción de la cal en la Región Cajamarca es de tipo artesanal, producida por pequeños artesanos mineros con infraestructura precaria, con ausencia de estándares de calidad, seguridad y del cuidado del medio ambiente; sin organización definida para afrontar la demanda de cal en el futuro. El sector minero, agrícola y agroindustrial de la región va a demandar grandes cantidades de cal, esta oportunidad deben ser capitalizadas mediante un plan estratégico que permita a la industria de la región desarrollar y crecer de manera sostenible. El sector debe contar con un plan estratégico y es de importancia partir por definir la visión, misión, código de ética y valores, los cuales son los principales insumos para el planteamiento de los objetivos de corto y largo plazo. Para mejorar el sector industrial se requiere de una organización establecida bajo los principios administrativos que permitan el desarrollo empresarial.

2.2 Visión

En los próximos diez años seremos los primeros productor de cal en el Perú, y para el año 2028, los primeros en Sudamérica, destacando en productividad, tecnología y altos estándares ambientales y sociales, para ser los proveedores de cal más importantes de la industria minera, agrícola, agroindustrial y de la industria química con orientación a una alta satisfacción del cliente, tanto en el mercado nacional como internacional.

2.3 Misión

Desarrollar labores de prospección minera, exploración, explotación de minerales no metálicos para la producción de cal a nivel industrial y con tecnología moderna, para generar los más altos estándares de calidad, seguridad y conservación del medio ambiente; cumpliendo con nuestro compromiso de responsabilidad social para con todos los grupos de

interés de modo que sean beneficiados con nuestras operaciones y esto permita un crecimiento sostenible.

2.4 Valores

El desarrollo de las estrategias para la industria de la cal en la Región Cajamarca debe tener los siguientes valores:

1. Actuaremos con integridad; respetando los estándares, normas y leyes gubernamentales.
2. Seremos una empresa líder en mantener una cultura de seguridad en todos los niveles jerárquicos respetando la seguridad de los trabajadores.
3. Actuaremos con un estricto respeto al medio ambiente, identificando en nuestras operaciones todos los aspectos que pueden impactar de manera negativa al medio ambiente.
4. Seremos la empresa líder del sector industrial en tener programas y planes de responsabilidad social para las comunidades de influencia en nuestras operaciones, buscando el beneficio mutuo.

2.5 Código de Ética

El código de ética representa las normas y reglas de comportamiento de las personas que participan en la organización empresarial. La conducta de cada integrante de la organización del sector industrial de la cal en la Región Cajamarca debe estar alineada con las siguientes normas:

1. Cada empleado deberá en todo momento poner en práctica los valores de la organización.
2. Todos los miembros de la organización cumplirán estrictamente con las leyes nacionales e internacionales aplicables al desarrollo de la operación, por tanto se deberá evitar en todo momento cualquier conducta contraria a las leyes vigentes.

3. Los libros y registros contables de la organización, deben reflejar de manera transparente todas las transacciones de la organización.
4. Los empleados, funcionarios y miembros de la alta dirección deben evitar situaciones de conflictos de interés entre sus obligaciones frente a la empresa y sus propios intereses, los negocios de la organización solo deben llevarse a cabo para favorecer los intereses de la organización, de una forma ética y honesta; ningún miembro de la organización debe obtener beneficios personales derivado de las actividades del negocio de la organización.
5. No se toleran prácticas discriminatorias o acoso en ningún nivel dentro de la organización, ni en ningún momento a lo largo de la relación laboral. Se deberá mantener un ambiente de trabajo que promueva el respeto personal, considerando las diferencias que existan entre las personas como edad, raza, género, orientación sexual, cultura, religión y capacidad física, protegiendo su dignidad y sus derechos.
6. Todos los empleados deben estar comprometidos en cumplir estrictamente las normas, procedimientos, leyes gubernamentales con respecto a la seguridad y el cuidado del medio ambiente, identificando en cada puesto de trabajo los aspectos que pueden impactar a la seguridad de los trabajadores y al medio ambiente.
7. Con respecto a la responsabilidad social todos los trabajadores de la organización deben respetar la cultura, tradiciones y costumbres, valores de nuestros grupos de interés de la población de influencia.

Estas condiciones permitirán la convivencia de la organización con sus trabajadores, la comunidad, los clientes, los accionistas y en general con todos los grupos de interés para la satisfacción de todas las partes.

2.6 Conclusiones

La organización del sector industrial de la cal en la Región Cajamarca está conformada en su mayoría por las micro y pequeñas empresas, estas organizaciones no presentan una adecuada administración e infraestructura operativa generada por el desconocimiento de los gerentes, de ello se requiere de un plan estratégico definido para afrontar las oportunidades futuras de inversión en este sector. Para realizar el desarrollo del sector industrial de la cal en la región Cajamarca se plantea relacionar a las empresas a través de una asociación como la Cámara de Comercio y/o la Sociedad Nacional de Industrias y formar una organización con principios administrativos para integrar a todas las empresas involucradas en el sector, donde la visión, misión estén definidas de acuerdo al análisis de la situación actual del sector, de cómo nos encontramos ahora y cómo queremos estar en el futuro.

La mejora del sector industrial está respaldada por la visión y misión, los objetivos empresariales de llegar a ser el primer productor de cal en el Perú y luego ser una de las mejores empresas productoras en Sudamérica; esta condición está sustentada por las diferencias comparativas del sector industrial de la cal de la región tales como yacimientos calcáreos cercana a las industrias mineras, políticas económicas favorables, infraestructura portuaria y carreteras cercanas a los clientes de la minería. La mejora del sector industrial de la cal está basada en la visión que se desarrolla en base a la industrialización moderna y a los planes de responsabilidad social conjunta (gobierno, empresas y comunidad) que aplicadas al sector industrial permitirá un desarrollo sostenible en el tiempo; además el actuar con altos estándares internacionales, formar una idónea organización basada en valores y códigos de ética permitirán el desarrollo de los trabajadores liderados por la gerencia de cada una de las empresas para bienestar de todas las organizaciones involucradas.

Capítulo III: Evaluación Externa

En el presente capítulo se realiza el análisis situacional de la nación peruana en el mundo globalizado y la influencia en el sector industrial de la cal de la Región Cajamarca, con la finalidad de tener información sobre las condiciones a las cuales se someten las empresas de este sector.

3.1 Análisis Tridimensional de la Naciones

El análisis tridimensional de las naciones permite conocer las diversas situaciones en las cuales se encuentran las organizaciones en el mundo globalizado y las acciones que el país tiene que enfrentar en las relaciones internacionales tomando como base las condiciones externas e internas.

3.1.1 Intereses nacionales. Matriz de intereses nacionales (MIN)

Los intereses nacionales del Perú están referidos a los lineamientos y objetivos del Plan Estratégico de desarrollo Nacional, aprobado el 2011 por el gobierno actual; esta es la base para la realización de las actividades oficiales del gobierno. En base a estos intereses se formula la matriz de intereses nacionales. Los planes estratégicos del gobierno están basados en seis ejes y 31 políticas de estado (CEPLAN, 2011).

Los cuales se indican a continuación:

1. **Los derechos fundamentales y dignidad de las personas.** Los objetivos son la vigencia plena y efectiva de los derechos fundamentales y el acceso a una justicia autónoma, independiente, transparente, confiable y eficiente.
2. **Oportunidades y acceso a los servicios.** Los objetivos son el acceso a una educación integral que permita el desarrollo de las capacidades, el acceso universal a servicios integrales de salud con calidad, el acceso universal de la población a servicios adecuados de agua y electricidad.

3. **Gobernabilidad y estado.** Los objetivos son la participación eficiente de la población civil en la democratización política y la plena operatividad del sistema de seguridad y defensa nacional para proteger nuestro territorio.
4. **Economía, competitividad y empleo.** Los objetivos son el desarrollo de una política económica estable y previsoras que aliente el crecimiento económico sostenido mediante la inversión privada y pública en actividades generadoras de empleo y el desarrollo de un marco institucional y jurídico que garantice la seguridad de las inversiones.
5. **Desarrollo regional e infraestructura.** Los objetivos son desarrollar una infraestructura económica y productiva suficiente, descentralizada y de uso público, generador de empleo y orientado a la demanda de los mercados internos y externos.
6. **Recursos naturales y medio ambiente.** Los objetivos son desarrollar una estrategia de calidad ambiental mejorada y gestionada con enfoque integral en el ámbito nacional. Fortalecer el Sistema Nacional de Gestión Ambiental desde los tres niveles de gobierno, con activa participación ciudadana.
7. **Relaciones exteriores.** Los objetivos son desarrollar una política exterior que garantice la soberanía, independencia e integridad del territorio nacional, incluido el dominio marítimo, aéreo y sus derechos en la Antártida. Promover políticas de alianza e integración entre los países de América Latina, desarrollando estrategias de integración fronteriza e interconexión como es el caso de la Comunidad Andina de Naciones y la alianza bioceánica con Brasil.
8. Fortalecer lazos bilaterales y relaciones comerciales con los países vecinos, otros países del subcontinente y el MERCOSUR (Ver Tabla 1).

Tabla 1

Matriz de Intereses Nacionales del Perú (MIN)

Interés Nacional	Supervivencia		Vital		Importante		Periférico	
	IC*	IO**	IC*	IO**	IC*	IO**	IC*	IO**
El afianzamiento de la gobernabilidad, la defensa y la protección internacional de los derechos humanos			EE.UU. Chile	Ecuador		Bolivia		
La inserción estratégica del Perú en los espacios andino, amazónico, sudamericano y latinoamericano					Brasil	Chile		
La alianza estratégica con el Brasil y la integración física sudamericana			Brasil			Colombia		
La asociación estratégica mutuamente beneficiosa con los EE. UU. y con la Unión Europea (U.E.)			EE.UU.		U.E.			
La consolidación de la presencia estratégica del Perú en la cuenca del Pacífico			China	Ecuador Chile	U.E.			
Gobernabilidad y Estado integrado			Chile					
Infraestructura y desarrollo económico			EE.UU.		Brasil			
Desarrollo sostenible de la infraestructura energética y productiva			EE.UU. Brasil		U.E.			
La respuesta al desafío del cambio climático			EE.UU. U.E.					

* Intereses comunes (IC), ** Intereses opuestos (IO)

Tomado de Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú. (2011). *Lineamientos de política exterior peruana*. Recuperado de <http://www.rree.gob.pe/portal/p exterior.nsf/OpenDocument>

3.1.2 Potencial nacional

El estudio del potencial nacional permite conocer las fortalezas y debilidades del país que afectan a las organizaciones, se analiza los siguientes dominios:

Demográfico. La demografía estudia el volumen, crecimiento y características de un grupo de población humana en un periodo de tiempo determinado, que a continuación se muestra: La densidad poblacional del Perú, es de 22 habitantes por km², la población del Perú al 2008, es de 28'220,764 habitantes, a una tasa de crecimiento de 1.6 % ; el 54.6 % de la población peruana vive en la costa, el 32 % en la sierra, y el 13.4 % en la selva. La población urbana es el 76 % y la población rural al 24 % del total (INEI, 2010).

La tasa de natalidad entre el 2010 - 2015 es de 19.4 y la población económicamente activa es de 10.6 millones de personas (CEPAL, 2010). La población económicamente activa,

está constituida por personas desde los 15 a 64 años y conforman el 62.2 % de la población (MINDEF, 2010).

Geográfico. El Perú se encuentra ubicado entre el hemisferio sur y el hemisferio occidental su posición geográfica marítima, andina y amazónica es la apertura del continente sudamericano hacia el mercado asiático. La posición central que presenta en el continente sudamericano le permite interactuar tanto para la región andina - costeña (Ecuador, Chile, Colombia) como para la amazónica con Brasil y el grupo Mercosur.

El territorio cuenta con una riqueza potencial de recursos naturales para explotar y pueden ser viables con inversión en infraestructura para el transporte de los recursos. El Perú es el tercer país más riesgoso en relación a peligros climáticos después de Honduras y Bangladesh. El Fenómeno del Niño de 1998 represento pérdidas para el país equivalentes al 4 % del PBI en ese año (MINDEF, 2010).

Económico. La economía del Perú se sostiene en los recursos generados por los sectores como la minería, construcción, manufactura, electricidad y pesca. Las tasas de crecimiento económico y productivo de los últimos años han superado los promedios regionales y con ello el país se transformó en un mercado abierto a las inversiones.

El Perú con un mercado común del Cono Sur (MERCOSUR) comprendido por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, miembros asociados Bolivia y Chile, no ha sido afectado en su capacidad de atracción de las inversiones transnacionales. Las condiciones macroeconómicas mundiales han tenido un efecto menos negativo en la inversión extranjera directa para el mercado peruano, en lo que respecta a los minerales y combustibles. Los balances macroeconómicos dependen del Balance Fiscal del Perú, esta presenta una economía que ha logrado crecer en los últimos diez años y que muestra evidencias del desarrollo económico sostenido, debido a las políticas de la estabilidad macroeconómica y normas jurídicas claras y con ventajas para la inversión.

El Perú tuvo un déficit fiscal de 1.9 % del PBI en el 2009, luego en el 2011 se obtuvo un superávit fiscal con un gasto del gobierno que llegó a 4 %, y los ingresos fiscales llegaron a 8 %. La ausencia de desbalances macroeconómicos internos hace sostenible el crecimiento que ha tenido el país en la última década, todos estos factores contribuyen a establecer las cuentas externas firmemente positivas como consecuencia, el RIN alcanzó casi los \$ 50 mil millones en el 2011. Esto es más del doble de la deuda pública externa (\$ 20 mil millones). La cuenta corriente, llegó a ser negativa en el 2011 y 2012 (Ver Tabla 2).

Tabla 2

Tendencias del PBI en el Perú (en miles de millones de dólares)

VARIABLES	2010	2011(p)	2012(p)
PBI %	8.7	7	7.2
Resultado fiscal (%PBI)	-0.8	0.4	0.8
Balanza cuenta corriente (%PBI)	-1.8	-2.3	3.5
Balanza comercial (US\$ millones)	6,073	7,259	6,214
Reservas internacionales netas (US\$ millones)	44,105	49,850	53,356
Tipo de cambio (S/. X US\$)	2.81	2.68	2.65
Inflación (%)	2.1	3.5	n.d.

(e) - estimación, (p) - proyección

Tomado de Arbe C. (2011). *Perú: Proyecciones Macroeconómicas 2011-2012*. Reporte Especial Departamento de Estudios Económicos Scotiabank.
Recuperado de: http://www.scotiabank.com.pe/i_financiera/pdf/macroeconomico/20110113_mac_es.pdf

La inflación. BCR (2012) indicó que la inflación se ha mantenido en un determinado rango y podría ser uno de los retos que enfrentará el Perú en el 2015, para el 2010 la tasa inflacionaria terminó con una inflación de 2.1%, muy cercano al punto medio de la meta del BCR (1 % - 3 %) (Ver Figura 7).

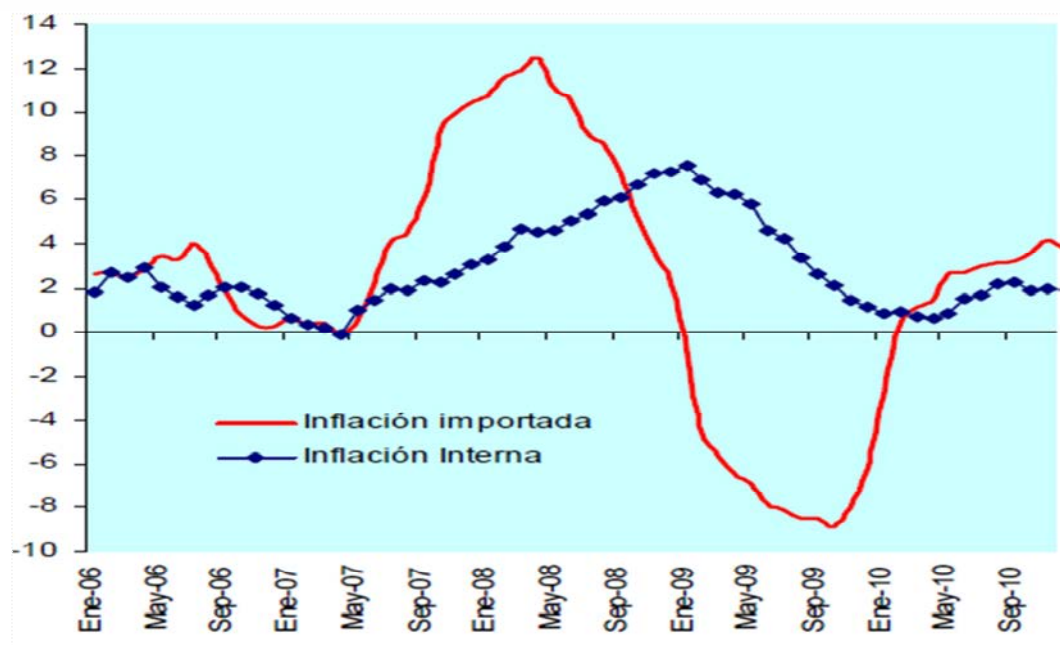


Figura 7. Inflación importada e interna del Perú

Tomado de Arbe C. (2011). Perú: Proyecciones Macroeconómicas 2011- 2012. Reporte Especial Departamento de Estudios Económicos Scotiabank. Recuperado de http://www.scotiabank.com.pe/i_financiera/pdf/macroeconomico/20110113_mac_es.pdf.

La Política monetaria y tasas de interés. En el 2010, el BCR subió la tasa de interés de referencia de 1.25 % a 3.0 %. El 2011, la tasa de interés subió a 3.25 % cada año depende de la evolución de la inflación y en alguna medida de la demanda interna.

Ciencia y tecnología. El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación CONCYTEC (2010) indicó que el país no aporta innovación tecnológica y científica. La poca inversión del Perú en Investigación y Desarrollo (I&D) es baja; en el año 2007 sólo representaba el 0.15 % del PBI, muy por debajo del promedio de Latinoamérica (0.6 %). En el reporte de competitividad global 2009 - 2010, el Perú ocupó la posición 78° en la medición internacional del índice tecnológico de 133 países evaluados, esto debido al atraso del Perú en temas de tecnificación empresarial e innovación dados los escasos recursos públicos y privados destinados a ello. Los proyectos involucran capacitación, asistencia técnica, transferencia tecnológica y asesoría sin el enfoque de una concepción estratégica articuladora de cadenas de valor (INCAE Business School, 2010).

Dentro de las iniciativas públicas, el proyecto más exitoso es el de la Red de Centros de Innovación Tecnológica, dedicada al fomento de la transferencia tecnológica y de conocimientos técnicos a empresas de menor tamaño. En el Perú no hay un ente rector de la competitividad, mientras en otros países aplican la experiencia de países como Canadá, EEUU, España, India e Irlanda, y que ha sido tomada por otros países latinoamericanos, donde se estimuló a las empresas a formar parques tecnológicos con beneficios sinérgicos.

Histórico – Sociológico. En el ámbito internacional, el Perú tiene distinciones como el reconocimiento a MachuPicchu como la ciudad pérdida de los Incas; una de las siete maravillas del mundo; el reconocimiento de los Baños del Inca como patrimonio cultural en la ciudad de Cajamarca. Se ha otorgado a Lima la distinción de la capital gastronómica de América, lo que convierte a Perú en un atractivo turístico debido a la riqueza cultural y ancestral. La cultura peruana es producto del mestizaje inicial entre la civilización andina y la tradición cultural española, y en menor medida la cultura africana. Posteriormente se ha tenido influencia de migraciones procedentes de China, Japón y Europa. El idioma principal es el castellano aunque un número significativo de peruanos habla diversas lenguas nativas como el quechua (National Geographic, 2010).

Organizacional – Administrativo. El Estado Peruano está organizado en tres poderes:

1. El poder Legislativo, se encuentra conformado por 120 congresistas que se encargan de elaborar y aprobar las leyes que rigen la república del Perú.
2. El poder Ejecutivo, que constituye la administración central del país, tiene en su máximo representante al presidente de la República.
3. El poder Judicial, se encarga de administrar la justicia en el país y está conformado por la Corte Suprema de Justicia y la Academia de la Magistratura.

Como Marco Legal, tenemos que el sector industrial de la cal esta afecto a la Ley General de Minería D.S. 014-92-EM,ley N° 27561 y su reglamento D.S. N° 013-2002-EM.

Texto Único de Procedimientos Administrativos. Normas y Procedimientos Internos de la DGM (Presidencia Consejo Ministros, 2010).

Militar. El Perú posee uno de los gastos más bajos por defensa militar de acuerdo al Atlas Comparativo de la Defensa en América Latina, el país ha desarrollado la Red de Seguridad y Defensa de América Latina. Históricamente el Perú ha tenido rivalidades con los países vecinos Ecuador y Chile, debido a pretensiones de interés económico, y extensión territorial de nuestros vecinos sin embargo se han firmado tratados de paz que diluyen las posibilidades de conflictos armados. En el Perú mediante Ley N° 27860-2002, se establece que el Ministerio de Defensa es el órgano especializado del poder ejecutivo encargado de formular, ejecutar, supervisar y coordinar la Política de Defensa Nacional en el campo militar y en el campo del desarrollo. El Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas y Fuerzas Armadas, tiene como misión el de organizar y ejecutar el planeamiento, coordinación, preparación y conducción de las operaciones conjuntas del más alto nivel en los frentes interno y externo (MINDEF, 2010).

3.1.3 Principios cardinales

Los cuatro principios cardinales hacen posible reconocer las oportunidades y amenazas para un país y están relacionados a:

Las Influencias de Terceras Partes. La dependencia económica que tiene el Perú con los Estados Unidos juega un papel importante en las decisiones del país, también genera influencia la Unión Europea al ser un gran demandante de productos de la región latinoamericana. En la región asiática, se tiene a China como principal proveedor de mano de obra barata y como un gran demandante de productos. En menor proporción existe una corriente socialista conformada por los presidentes de Venezuela, Ecuador, Bolivia y Paraguay que podría influenciar a los futuros líderes de los países de la Región.

Lazos Pasados – Presentes. Los conflictos con los países limítrofes especialmente Chile y Ecuador, proyectan en la actualidad un resentimiento heredado de las anteriores

generaciones. Esta rivalidad ha sido más marcada con Chile que durante el siglo XIX terminó con la transferencia del territorio peruano y las múltiples controversias que tienen ambos países por la territorialidad. Ecuador y Perú han sostenido desde inicios del siglo XIX hasta 1998, una disputa territorial sobre las regiones amazónicas y de los andes, siendo uno de los conflictos fronterizos más largos en el hemisferio occidental, tales como el tratado de Mapasingue, tratado Herrera - García, la guerra de Zarumilla - Marañón, conflicto de Paquisha (1981), la guerra del Cenepa, estos conflictos mermaron económicamente el desarrollo de los países y su hermandad.

El Contra Balance de los Intereses. La problemática territorial marítima que existe con Chile, se generó en 1952 cuando Chile, Perú y Ecuador firmaron la Declaración de Zona Marítima en donde a cada país le corresponde un equivalente a 200 millas náuticas. Perú también tiene interés común con Ecuador y Colombia en la negociación del tratado de libre comercio con la Unión Europea. (MINDEF, 2010).

La Conservación de los Enemigos. Se considera a Chile como el enemigo reconocido por los temas marítimos, mientras que el problema limítrofe con Ecuador está resuelto con el Acuerdo Definitivo de Paz llamado Acuerdo de Brasilia, 1998. Actualmente existen muchas inversiones chilenas en el país y se le considera a Chile como un enemigo latente. Se ha resuelto la controversia de delimitación marítima entre Chile y Perú, sobre la soberanía de una zona marítima en el océano pacífico, la cual otorga una zona abundante de pesca al Perú, de aproximadamente 67,139.4 km², de los cuales unos 38,000 km² eran considerados como mar chileno y 28,471.6 km² como alta mar. Este conflicto se resolvió mediante el fallo de la Corte de La Haya del 27 de enero de 2014 que es una sentencia dictada por la Corte Internacional de Justicia.

3.1.4 Influencia del análisis en la industrial de la cal

Las diversas condiciones y factores que presenta el país en temas de intereses nacionales afecta de manera positiva en el desarrollo del sector industrial a través de las

políticas internas de crecimiento industrial, descentralización y generación de empleos que permita un mejor nivel de vida de la población. El potencial nacional presenta oportunidades para el desarrollo del sector como son el crecimiento de la población económicamente activa que según la posición geográfica del país y de las estrategias le han permitido incorporarse a varios tratados y acuerdos comerciales, esto apoya el desarrollo de infraestructura productiva y económica de las provincias.

El consumo privado se ha elevado de forma consecutiva durante la última década, como consecuencia del crecimiento económico, esto permite que las empresas desarrollen otras actividades económicas y sociales. El desarrollo de la industria de la cal en Cajamarca está respaldado por el crecimiento en el sector financiero, educativo, construcción y el sector de transportes. Las amenazas latentes de conflictos bélicos con los países vecinos y el desarrollo económico influirían profundamente en la estabilidad del sector debido a su dependencia de consumo para con los países americanos y asiáticos.

3.2 Análisis Competitivo del Perú

El enfoque de competitividad no surge de los dones de la naturaleza de un país ni de su mano de obra, ni de su tipo de interés o el valor de su moneda, como lo afirma la economía clásica, sino que depende de la capacidad de la industria para innovar y mejorar sus productos ya que casi todas las ventajas competitivas pueden ser copiadas. Por tanto, la ventaja competitiva de las naciones radica en el grado de competitividad de sus empresas las cuales logran al mismo tiempo ventajas competitivas a través de la innovación (Porter, 2009).

World Economical Forum (2010) indicó que la competitividad del Perú continúa en crecimiento, debido a las políticas macroeconómicas realizadas por los gobiernos en la última década. El estudio de la competitividad del país se realiza en base al diamante de la competitividad de Porter en donde se evalúa el conjunto de factores claves del desarrollo de la producción de bienes y servicios de las empresas. Para el análisis de las variables dependientes se utiliza el producto bruto interno (Ver Tabla 3).

Tabla 3

Análisis de la Variable Dependiente en el Perú.

PBI (US\$ en millones)	109.10
Tasa de crecimiento del PBI(%)	9.00
Uso de energía (kg. Petroleo per cápita)	506.00
Ingreso nacional bruto (INB), per cápita (US\$)	7.24
VARIABLES DE SECTORES INDUSTRIALES	
Rentabilidad de recursos propios (ROE) %	14.00
Rentabilidad de activos (ROA)	8.86
Impuestos aplicados a las empresas(%)	30.96

Tomado de Peña & Vincés. (2009). *Un Análisis del Escenario Económico del Perú y Chile, desde la Perspectiva del Diamante de la Competitividad Global.*

Recuperado de: <http://www3.upc.edu.pe/bolsongei/bol/29/598/analisiscomparativo.pdf>

3.2.1 Condiciones de los factores

Para el análisis de esta variable en el Perú los factores a considerar esta dada por la disponibilidad de mano obra calificada, que se mide por la calidad de los sistemas educativos, como la disponibilidad de capital, se mide por la facilidad a la que las empresas pueden acceder a las fuentes de financiamiento, la cual está regulada por los bancos y se encuentra en crecimiento.

Las empresas y los gobiernos pueden captar la inversión extranjera directa (IDE) procedente de los mercados extranjeros, dado la gran cartera de proyectos de inversión que presenta el país y el valor agregado que genera dicha inversión. El Perú cuenta con grandes recursos naturales y carreteras disponibles a lo largo del territorio, tanto en el transporte terrestre y aéreo que permiten la comunicación de las industrias con sus clientes. Además se cuenta con suficiente capacidad energética para la producción de bienes y servicios. La condición meteorológica del país presenta climas cálidos y templados para el ambiente laboral adecuado, como de una amplia gama hotelera de los más diversos niveles alrededor de todo el país (Ver Tabla 4).

Tabla 4

Condiciones de los Factores locales y externos: Perú

Condiciones de los factores locales	
Disponibilidad de mano de obra calificada (según ranking de competitividad del WEF, en adelante (PRW)	53
Restricción de los flujos de capital (PRW)	98
Terrenos cultivables (% del total de áreas cultivables)	16.6
Áreas forestales (cantidad de Km ²)	687.4
Condiciones de los factores externos	
Inversión directa extranjera (IDE) en millones de US\$	3.47
Valor agregado de la industria (%PBI)	38
Restricciones legales a la IDE (PRW)	87
Barreras de comercio internacional (PRW)	57

Tomado de Peña & Vincés. (2009). *Un Análisis del Escenario Económico del Perú y Chile, desde la Perspectiva del Diamante de la Competitividad Global*.

Recuperado de: <http://www3.upc.edu.pe/bolsongei/bol/29/598/analisiscomparativo.pdf>

3.2.2 Condiciones de la demanda

En las condiciones de la demanda, la tasa de crecimiento de los mercados locales está en aumento cada año, dada la ventaja competitiva y el crecimiento del país, el cual está establecido por los diversos sectores industriales y las condiciones que demanda el país a los inversionistas extranjeros. Las importaciones y exportaciones de bienes y servicios realizados por los diversos agentes económicos y que son una función del PBI desempeñan un papel muy importante en el análisis de este factor, las cuales están en crecimiento.

La capacidad de las empresas nacionales está en desarrollo y hace que la variable referida a exportaciones de bienes y servicios sea mayor debido a que las industrias nacionales no satisfacen la demanda de empresas extranjeras, debido al relativo desarrollo tecnológico y económico de las industrias y a la demanda nacional. El índice de sofisticación que tienen las industrias para satisfacer las necesidades del mercado local con respecto a las marcas y diseños está en desarrollo, lo que permite la posibilidad del ingreso de empresas especializadas (Ver Tabla 5).

Tabla 5

Condiciones de la Demanda local y externa: Perú

Tasa de crecimiento de la población (% anual)	1.10%
Importación de bienes y servicios (% PBI)	19.00%
Niveles de satisfacción del mercado local (PRW)	67.00
Condiciones de la demanda extranjera	
Exportación de bienes y servicios (% PBI)	27.00%
Indice de crecimiento del mercado extranjero	73.00

Tomado de Peña & Vincés. (2009). *Un Análisis del Escenario Económico del Perú y Chile, desde la Perspectiva del Diamante de la Competitividad Global*.

Recuperado de: <http://www3.upc.edu.pe/bolsongei/bol/29/598/analisiscomparativo.pdf>

3.2.3 Estrategia, estructura, y rivalidad de las empresas

El factor de análisis está relacionado a las capacidades de las empresas para crear y defender la ventaja competitiva y rivalizar de manera local e internacional. Las empresas están localizadas en diversos lugares a lo largo del país gracias a la facilidad administrativa del gobierno para favorecer a las empresas y la inversión tales como la pesquería, la industria de la construcción, la industria manufacturera, que permiten generar una logística adecuada para los diversos sectores como la minería, petróleo y energía. El nivel de competitividad en la industria de la cal viene marcado por el alto grado de rivalidad entre las pequeñas empresas competidores existentes, no comparables con la única empresa industrial con tamaño y recurso muy diferenciado.

Cuando la industria está muy concentrada o dominada por una o dos empresas, el líder o líderes pueden imponer disciplina, cuando hay varias empresas compitiendo y/o los competidores son bastante parecidos, entonces alguna de las empresas recortará precios de una forma muy agresiva para conseguir una ventaja respecto a los demás. Se resalta la importancia de la presencia de los clústeres locales, que ayudan a las empresas a operar en diversas regiones del país y favorecen el desarrollo de las empresas. La industria cementera y

algunas empresas industriales de cal rivalizan en un nivel bajo, con la oferta de sus productos según su ubicación geográfica en el país (Ver Tabla 6).

Tabla 6

Estrategia, Estructura y Rivalidad: Perú

Estrategia, estructura y rivalidad local	
Tiempo requerido para iniciar un negocio (días)	72.0
Presencia de clusters locales (PRW)	53.0
Demanda de servicios no cubiertos (% del total de bienes y servicios exportados)	12.9
Estrategia, estructura y rivalidad extranjera	
Acceso a internet por cada 100 personas	27.4
Exportaciones de alta tecnología (%del total de las exportaciones de los productos exportados , producidos localmente)	2.0

Tomado de Peña & Vincés. (2009). *Un Análisis del Escenario Económico del Perú y Chile, desde la Perspectiva del Diamante de la Competitividad Global*.
Recuperado de: <http://www3.upc.edu.pe/bolsongei/bol/29/598/analisiscomparativo.pdf>

3.2.4 Sectores relacionados y de apoyo

El país cuenta con algunas de las industrias relacionadas generadas por las diversas empresas mineras metálicas las cuales necesitan coordinar las actividades de apoyo y que son un complemento de la actividad empresarial. Así tenemos los bancos Banco de crédito, Scotiabank, Interbank, BBVA, entre otras entidades financieras que fortalecen el crecimiento industrial del país mediante variadas líneas de financiamiento y creación de fondos, que principalmente se orientan a contribuir en forma relevante al crecimiento, fortalecimiento y creación de cadenas productivas en el país.

Otros sectores de importancia son los proveedores logísticos, las industrias de cemento, la industria de la siderurgia, la industria manufacturera de los diversos productos que requieren los consumidores; una de las variables de apoyo es la infraestructura vial, la infraestructura portuaria y la tecnología informática existente en el país; así como el apoyo de

los gobiernos en las normativas legales, organismos gubernamentales del trabajo y control ambiental, etc. (Ver Tabla 7).

Tabla 7

Industrias relacionadas y de Apoyo: Perú

<u>Industrias relacionadas y de apoyo del mercado local</u>	
Carreteras pavimentadas (% del total de carreteras)	13
Disponibilidad de proveedores locales (PRW)	107
Capacidad de absorción empresarial de la tecnología (PRW)	39
<u>Industrias relacionadas y de apoyo del mercado extranjero</u>	
Calidad de la infraestructura del transporte aéreo (PRW)	33
Calidad de la infraestructura del transporte marítimo (PRW)	9

Tomado de Peña & Vincés. (2009). *Un Análisis del Escenario Económico del Perú y Chile, desde la Perspectiva del Diamante de la Competitividad Global*.

Recuperado de <http://www3.upc.edu.pe/bolsongei/bol/29/598/analisiscomparativo.pdf>

3.2.5 Influencia del análisis en la industria de la cal

Las diversas condiciones económicas y de fomento a la inversión que presenta el país influyen positivamente y genera desarrollo del sector industrial de la cal y de otros sectores industriales, esta influencia causa que los costos de mano de obra, financiamiento, las tasas de interés respectivo para la obtención de capital de trabajo sean adecuadas para la inversión.

Las condiciones de demanda local y externa permiten el desarrollo de la industria nacional según las diversas necesidades de recursos los cuales están apoyados por los diversos clúster ubicados en las diversas regiones que permiten tener una logística adecuada para los diversos sectores industriales.

La rivalidad y capacidad competitiva de las empresas es baja dada por la ubicación geográfica y el desarrollo de la demanda local que influyen en los costos de consumo de los diversos clientes en la calidad, precios, y transporte de los productos ofertantes. Las condiciones de infraestructura nacional están en pleno desarrollo, tenemos la construcción de carreteras, aeropuertos, puertos marítimos que son muy útiles para el desplazamiento

territorial y para cubrir la logística del desarrollo de la industria y facilitar las importaciones y exportaciones en el país.

3.3 Análisis del Entorno PESTE

Aanaliza las fuerzas políticas, económicas, sociales, tecnológicas y ecológicas del entorno que puedan influenciar en la toma de decisiones del sector industrial de la cal.

3.3.1 Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P)

La estabilidad política y económica del Perú tiene reglas claras para mantener la paz social, alentar a las inversiones, y la estabilidad de precios, estas políticas están sustentadas en el estado de derecho que garantiza el estado para lograr el crecimiento del país. La estabilidad política del país es un proceso continuo en que los gobiernos de turno están asumiendo con responsabilidad basándose en el análisis de la evaluación de las acciones que el país tiene que enfrentar en sus relaciones internacionales tomando como base sus condiciones externas e internas.

Los intereses nacionales del país están basados en los lineamientos y objetivos del plan estratégico de desarrollo nacional aprobado el 2011, que son las bases para la realización de las actividades oficiales del gobierno actual, dicho programa del gobierno apunta a proporcionar igualdad de acceso a los servicios básicos, empleo y seguridad social, reducir la pobreza extrema, prevenir conflictos sociales, mejorar la supervisión de los daños potenciales al medio ambiente; y llevar a cabo una reconexión con el Perú rural mediante una agenda de inclusión que está en desarrollo esto favorece las inversiones del capital nacional y extranjero generando un clima de confianza.

La Política monetaria. En el Perú está dada por el Banco Central de Reserva (BCR), que actualmente mantiene la estabilidad monetaria dado por la tasa de interés de referencia inter bancaria y manejado por el banco central de reserva. La meta de inflación establecida por el BCR está en un rango de 1 % a 3 %, también se presenta otras herramientas como la

tasa de encaje para controlar la inflación que favorece a la industria nacional, los cuales dependen de las inversiones para el ingreso de la moneda nacional y extranjera (Diario Gestión, 2012).

La Política Fiscal. En el Perú es adecuada y está dado por los indicadores de las cuentas fiscales tales como: ingresos tributarios del gobierno central, gastos no financieros, y la inversión pública por niveles de gobierno. En los últimos años las cifras de las cuentas fiscales nos dan resultados positivos: crecimiento de la recaudación tributaria anual de 6.8 % , el gasto no financiero del gobierno acumula una expansión de 3.8 % , y la inversión pública acumuló un crecimiento de 19.9 % impulsado por el dinamismo de los tres niveles de gobierno: Gobierno Nacional, Gobierno Regional y los Gobiernos Locales (Ministerio de Economía y Finanzas del Perú, 2012).

Las regulaciones gubernamentales. Para el sector industrial de cal está comprendido dentro del sector minero, el gobierno en los últimos 20 años ha promulgado una serie de leyes y regulaciones en el sector minero metalúrgico permitiendo de esta manera que este sector sea cada vez más atractiva a las inversiones tanto nacionales como extranjeras. Entre las leyes y regulaciones tenemos:

1. Decreto Supremo N° 014-92-EM. Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería publicado el 08 de junio de 1992.
2. Ley 28090. Ley que regula el Cierre de Minas, publicada en octubre de 2003.
3. Decreto Supremo N° 028-2008-EM. Aprueban normas que regulan el proceso de participación ciudadana en el subsector minero, publicado el 27 de mayo de 2008.
4. Decreto Supremo N° 013-2002-EM, reglamento de la Ley de formalización y promoción de la pequeña minería y la minería artesanal.
5. Ley 29785. Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, reconocido en el convenio 169 de la OIT. (Ministerio de Economía y Finanzas del Perú, 2012).

Legislación medio - ambiental. El gobierno peruano en su afán de protección del medio ambiente ha dictado una serie de leyes y decretos que las empresas mineras del sector industrial de la cal deben cumplir antes, durante, y después de sus actividades de extracción de los recursos naturales no renovables, entre estas leyes y regulaciones tenemos:

1. Decreto Supremo N° 016-93-EM. Reglamento para la protección ambiental en las actividades mineros metalúrgicos publicados el 15 de mayo de 1993.
2. Decreto Supremo N° 020-2008-EM. Reglamento ambiental para las actividades de exploración minera publicada el 02 de abril del 2008.
3. Ley N° 28271. Ley que regula los pasivos ambientales de la actividad minera publicada el 02 de julio de 2004.
4. Decreto legislativo N° 1048, regulación minera ambiental de los depósitos de almacenamiento de concentrado de minerales publicado el 26 de junio de 2008.
5. Decreto Supremo N° 003-2009-EM. Modifican Reglamento de Pasivos Ambientales de la Actividad Minera aprobado por D.S. N°059-2005-EM.
6. Decreto Supremo N° 078-2009-EM. Medidas de remediación ambiental a cargo del titular minero que realiza actividades y/o ejecución de proyectos relacionados con actividades mineras previstas en la Ley General de Minería el 2009.

El Ministerio de Justicia ha implementado el plan nacional de lucha contra la corrupción para controlar y regular las diversas conductas sociales y empresariales. El Ministerio de Energía y Minas ha implementado el desarrollo de las empresas mineras nacionales y extranjeras, fomentando normativas para el adecuado control de las actividades empresariales y desarrollo de las pequeñas y micro empresas caleras.

3.3.2 Fuerzas económicas y financieras (E)

Desde principios de los años 90, la economía del Perú, marca un crecimiento económico sostenido, gracias a las políticas macroeconómicas responsables aplicadas tales como, el control de la inflación de precios, la volatilidad cíclica, la profundidad financiera,

la apertura comercial y la provisión de la infraestructura pública entre otros factores. La economía del Perú se sostiene en los recursos generados por los sectores como la Minería, Construcción, Manufactura, Electricidad y Pesca. Las tasas de crecimiento económico y productivo de los últimos años han superado los promedios regionales y con ello el país se transformó en un mercado abierto a las inversiones.

La Evolución del PBI nacional y PBI per cápita está en crecimiento y se inicia el 2003 con 4.0 % y en el 2012 el motor de crecimiento bajo a 3.2 % (Arbe, 2011). Se proyectó que el PBI podía superar los \$ 100 mil millones entre el 2013 y el 2014. La realidad al 2014 debido a ciertos factores ha generado la caída del PBI a pesar de esta condición es sostenible el desarrollo del sector industrial de la cal (Ver Figura 8).

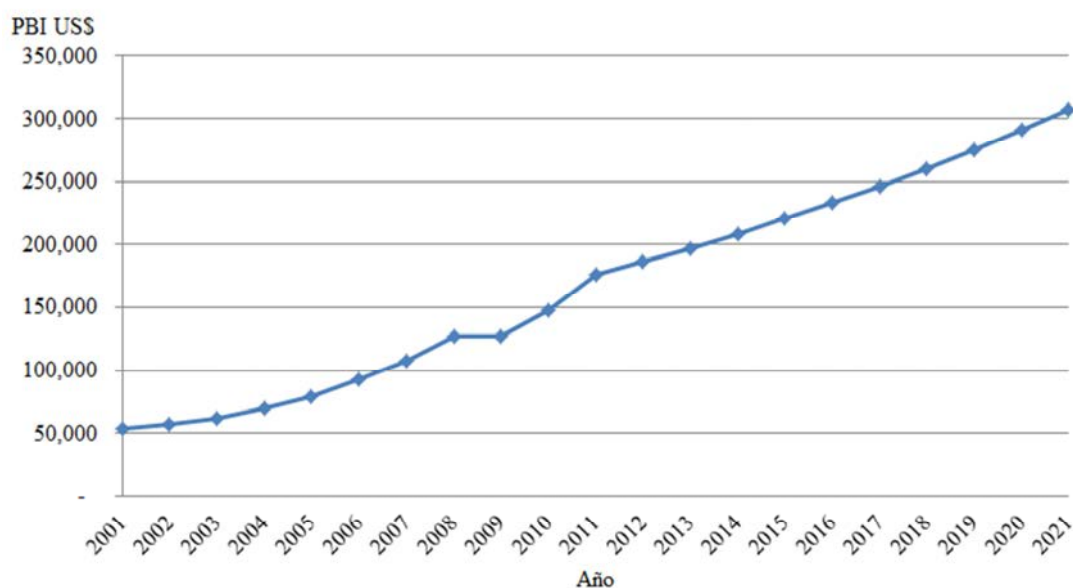


Figura 8. Tendencias del PBI-Perú (en miles de millones de dólares)
Tomado de Arbe, C. (2011). Perú: Proyecciones Macroeconómicas 2011 – 2012. Reporte Especial Departamento de Estudios Económicos Scotiabank. Recuperado de http://www.scotiabank.com.pe/i_financiera/pdf/macroeconomico/20110113_mac_es.pdf

El 2010, se ha producido un déficit fiscal y el gasto público siguió creciendo pero este fue compensado por un fuerte incremento de la recaudación con el cual el déficit redujo su valor negativo a un 0.8 % del PBI, para el 2012 se sitúa en un 0.8 % del PBI (Pro Inversión, 2005) (Ver Figura 9).

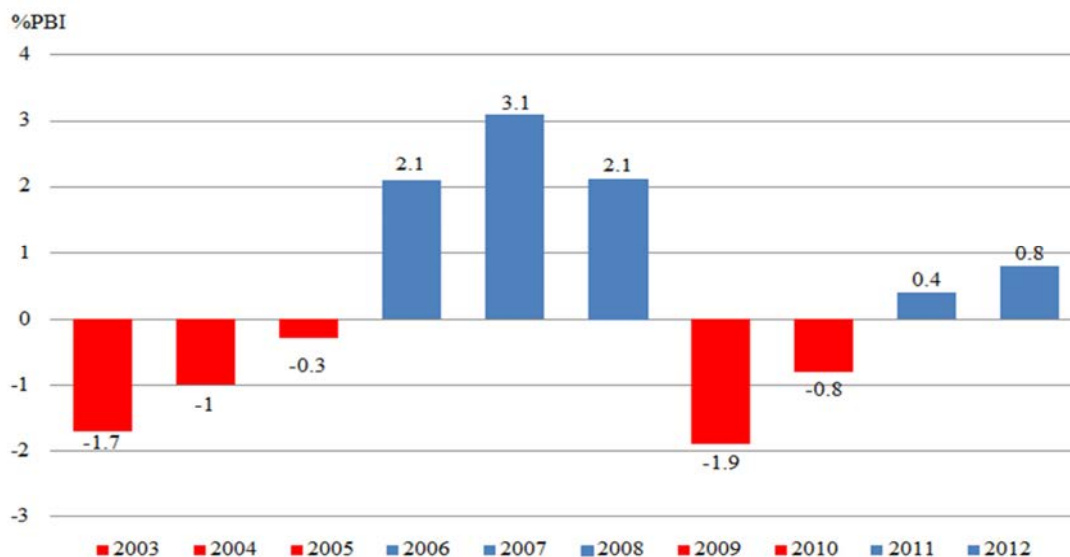


Figura 9. Balance Fiscal del Perú en PBI%.

Tomado de Arbe, C. (2011). Perú: Proyecciones Macroeconómicas 2011 – 2012. Reporte Especial Departamento de Estudios Económicos Scotiabank. Recuperado de http://www.scotiabank.com.pe/i_financiera/pdf/macroeconomico/20110113_mac_es.pdf

Tipo de cambio monetario promedio. La apreciación o valor de cambio depende de la intervención del BCR en el mercado cambiario. Para el 2012 el tipo de cambio según la gráfica equivale a 2.80 nuevos soles por dólar americano, esto es favorable al sector importador, para el 2014 la tasa de cambio se sitúa en 3.00 nuevos soles por dólar americano (Ver Figura 10).

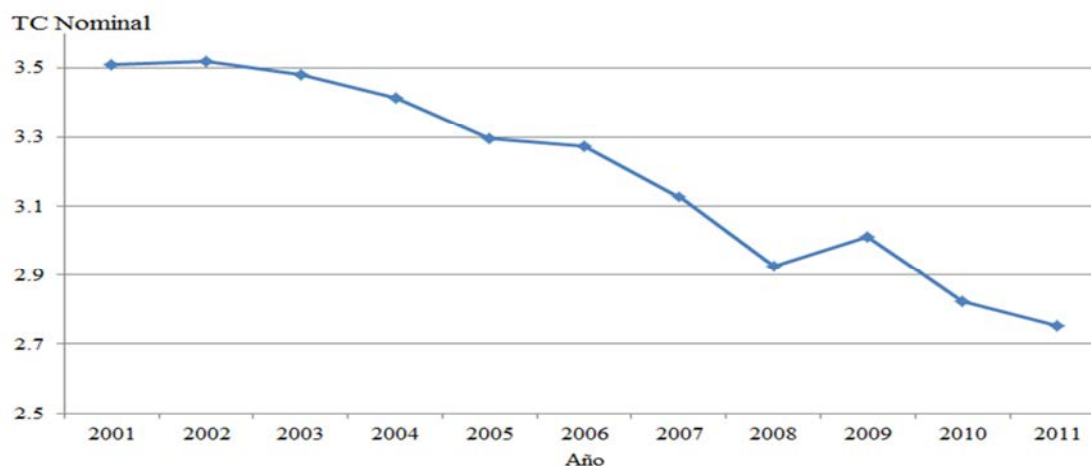


Figura 10. Tipo de Cambio Nominal. 2011

Tomado del Banco Central de Reserva del Perú. Estadística

Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/estadisticas.bcrp.gob.pe/graficos>

Las reservas internacionales netas. Superan los \$ 60 mil millones en el 2013, lo cual ha generado estabilidad nacional, desarrollo industrial y se proyecta a la mejora en el transcurrir del tiempo (Ver Figura 11).

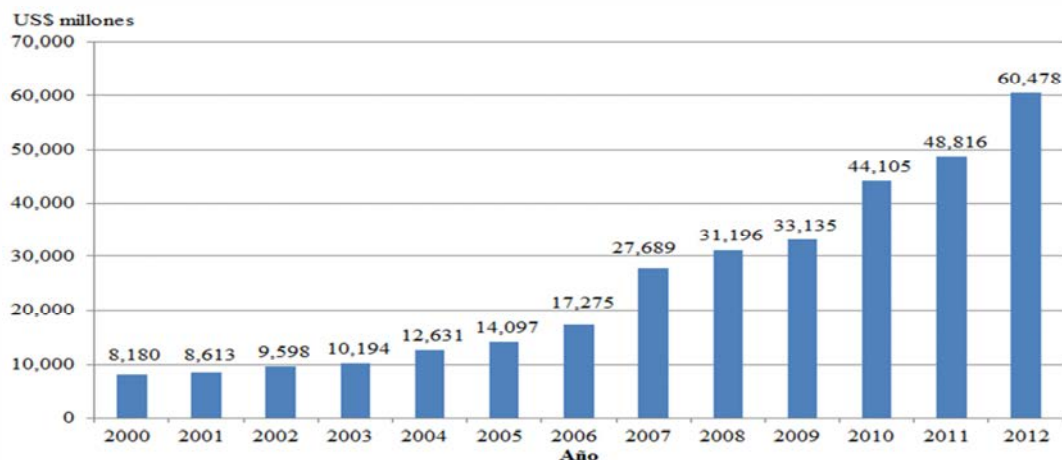


Figura 11 Balance Fiscal del Perú en PBI%

Tomado del Banco Central de Reserva del Perú. (2012). Estadística

Recuperado de [http:// www.bcrp.gob.pe/docs/estadisticas.bcrp.gob.pe/graficos](http://www.bcrp.gob.pe/docs/estadisticas.bcrp.gob.pe/graficos)

La Tasa de inflación. En los últimos años se ha mantenido muy cercano al rango propuesto por el Banco Central de Reserva del Perú (Ver Tabla 8). Todas las condiciones con lleva a una adecuada situación económica y legal para beneficio de la industria de la cal a nivel nacional.

Tabla 8

Inflación porcentual en el Perú (2006 - 2012)

	Peso 2009=100	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Inflación	100.0	1.14	3.93	6.65	0.25	2.08	4.74	3.53
IPC sin alimentos y energía	56.4	1.28	1.49	4.25	1.71	1.38	2.42	2.44
Inflación subyacente	65.2	1.37	3.11	5.56	2.35	2.12	3.65	3.6
Bienes	32.9	0.97	3.3	5.32	2.17	1.53	3.17	2.94
Servicio	32.2	1.85	2.88	5.86	2.56	2.72	4.13	4.26
Inflación no subyacente	34.8	0.83	5.07	8.11	-2.54	2.00	6.79	3.38
Alimentos	14.8	2.06	7.25	10.97	-1.41	1.18	11.5	4.86
Combustibles	2.8	-1.5	6.45	-0.04	-12.66	12.21	7.54	1
transportes	8.9	1.12	0.82	5.86	0.19	1.94	3.61	3.15
Servicios públicos	8.4	-3.22	0.24	7.48	-4.56	0.01	1.5	1.67
Nota:								
Total de alimentos	37.8	1.76	6.02	9.7	0.57	2.41	7.97	5.19

Tomado de Banco Central de Reserva del Perú. (2012). Reportes de inflación setiembre del 2012

Recuperado de: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2012/setiembre/reporte-InflacionSetiembre-2012.pdf>

3.3.3 Fuerzas sociales, culturales, y demográficas (S)

La tasa de crecimiento poblacional. Respecto a la densidad poblacional del Perú tiene el valor de 22 habitantes por km² cuya proyección indica que para el 2020 será de 32'824,358 habitantes (CEPAL, 2010) (Ver Tabla 9).

Tabla 9

Perú. Estimaciones y Proyecciones de la Población Total (2010 - 2020)

Año	Población			Tasa crecimiento poblacional	
	Total	Hombres	Mujeres	Periodo quinquenal (%)	Periodo anual (%)
2010	29'451,933	14'768,901	14'683,032		1.13
2011	29'797,694	14'935,395	14'862,299		1.14
2012	30'135,875	15'103,003	15'032,872	1.12	1.13
2013	30'475,144	15'271,062	15'204,082		1.13
2014	30'814,175	15'438,887	15'375,288		1.11
2015	31'151,643	15'605,814	15'545,829		1.10
2016	31'488,625	15'772,385	15'716,240		1.08
2017	31'826,018	15'939,059	15'886,959	1.05	1.07
2018	32'162,184	16'105,008	16'057,176		1.06
2019	32'495,510	16'269,416	16'226,094		1.04
2020	32'824,358	16'431,465	16'392,893		1.01

Tomado del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI). *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda*. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe>

En la Región Cajamarca la población actual es de 1'455,201 habitantes de los cuales el 67 % es población rural y 33 % es población urbana (Ver Tabla 10). Esta variabilidad de la población al tener aproximadamente el 70 % de población rural; es un problema para el estado peruano en el cumplimiento de los servicios básicos como salud, educación, vivienda e infraestructura básica, para el desarrollo económico de estas comunidades.

Tabla 10

Población total, Rural y Urbana del Perú y Región Cajamarca

Indicadores	Perú		Cajamarca	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
Población total	28'220,764		1'455,201	
Población censada	27'412,157	100	1'387,809	100
Hombres	13'622,640	50	693,195	50
Mujeres	13'789,517	50	694,614	50
Población por área de residencia	27'412,157	100	1'387,809	100
Urbana	20'810,288	76	453,977	33
Rural	6'601,869	24	933,832	67

Tomado de Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI). 2010. *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda*. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe>

Tasa de desempleo y subempleo. La población económicamente activa (PEA) en el Perú al 2011 es de 15'949,090 con una tasa de desempleo de 3.96 %. En la Región Cajamarca, la población económicamente activa es de 819,867 personas con una tasa de desocupación de 1.96 % (Ver Tabla 11).

Tabla 11

PEA. Tasa de Desempleo Nacional y Región Cajamarca

Año	Total Nacional		Cajamarca	
	PEA	% desempleados	PEA	% desempleados
2004	13'791,117	5.3	789,525	1.48
2005	13'866,848	5.37	799,965	1.19
2006	14'355,998	4.69	828,287	1.37
2007	14'903,294	4.74	812,023	2.09
2008	15'158,242	4.61	842,560	2.21
2009	15'448,241	4.47	832,575	1.89
2010	15'735,716	4.1	814,527	1.57
2011	15'949,090	3.96	819,876	1.96

Tomado de Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI). “*Sistema de información regional para la toma de decisiones – consulta de indicadores regionales - empleo*”. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe>

La Pobreza y Pobreza extrema. Los índices de pobreza en el país y la Región Cajamarca han evolucionado a favor en los últimos años. El crecimiento del PBI y las políticas económicas contribuyen a la reducción de los índices de pobreza (Ver Figura 12).

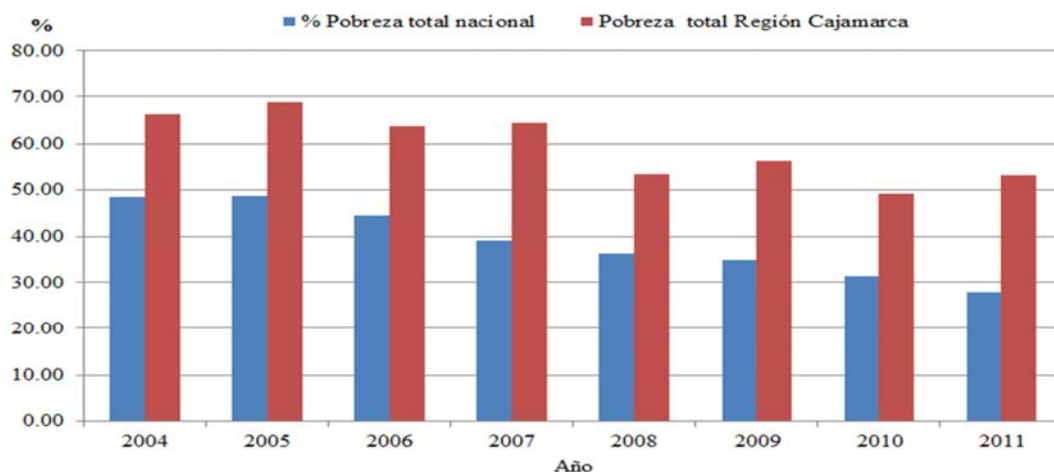


Figura 12. Incidencia de la Pobreza total en el Perú 2004 – 2011 (%)
Tomado de Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI). Encuesta nacional de hogares 2004 – 2011. Recuperado de: <http://www.inei.gov.pe/web/PeruCifrasDetalle4.asp>

La tasa de Analfabetismo. En la Región Cajamarca el analfabetismo es alto en la población rural. El índice de analfabetismo en el Perú al 2011 es de 7.14 % y en la Región Cajamarca es de 14.1 % (Ver Figura 13).

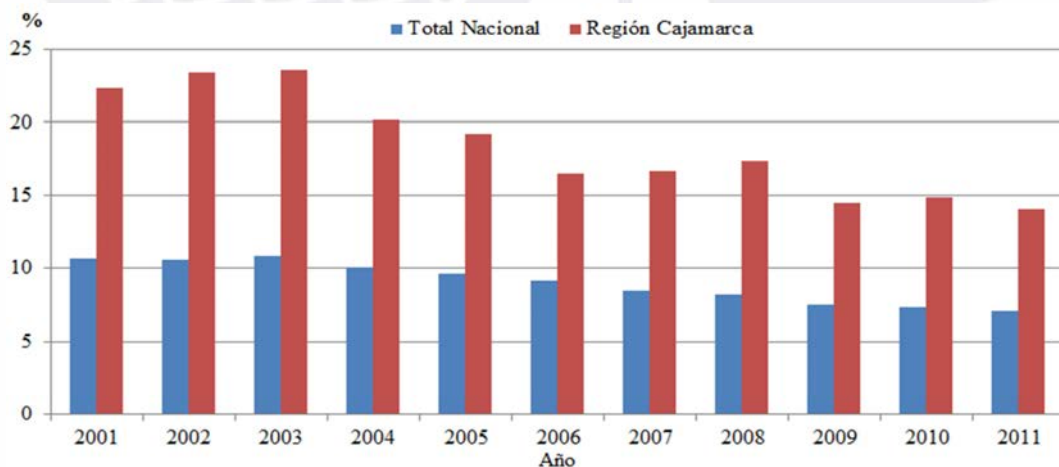


Figura 13 Incidencia de Analfabetismo en el Perú y Región Cajamarca 2001 – 2011
Tomado de Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI). Encuesta nacional de hogares 2004 – 2011. Recuperado de: <http://www.inei.gov.pe/web/PeruCifrasDetalle4.asp>

La pobreza incide en la Sierra (41.5 %) seguido por la Selva (35.2 %) y un reducido porcentaje en la Costa (17.8 %). Los indicadores de pobreza de la Región Cajamarca para el 2011 lo ubican en los primeros grupos (Ver Tabla 12).

Tabla 12

Índice de Pobreza y Pobreza extrema en la Región Cajamarca. 2011 – 2012

Incidencia de la pobreza por grupos de departamentos 2012			
Grupo	Departamento	Límites	
		Inferior	Superior
1	Apurímac, Cajamarca, Huancavelica, Huanuco, Ayacucho	53%	57%
2	Loreto, Amazonas, Pasco, Puno, Piura	35%	48%
3	San Martín, Lambayeque, Cuzco, La Libertad, Ancash, Junín	24%	31%
4	Tacna, Lima	16%	17%
5	Tumbes, Ucayali, Arequipa, Ica, Moquegua	11%	14%
6	Madre de Dios	2%	6%
Incidencia de la pobreza extrema por grupos de departamentos 2011			
1	Cajamarca, Apurímac, Huanuco	20.2%	24.3%
2	Ayacucho, Huancavelica, Amazonas, Loreto, Pasco	10.0%	16.3%
3	Puno, Piura, La Libertad, Ancash, San Martín, Cuzco, Junín	4.3%	9.6%
4	Ucayali, Lambayeque, Moquegua, Tacna, Arequipa, Lima, Tumbes	0.7%	2.9%
5	Ica, Madre de Dios	10.0%	20.0%

Tomado del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI). (2010). Encuesta nacional de hogares 2004 - 2011. Recuperado de: <http://www.inei.gov.pe/web/PeruCifrasDetalle4.asp>

El nivel promedio de educación del Perú. Según el censo nacional 2007: XI de población y VI de vivienda indica que el 70.5 % de personas están en edad escolar, asisten a clases regularmente y solo el 31 % de personas tienen educación superior. En la Región Cajamarca las cifras son el 65.3 % de personas en edad escolar asisten a clases regularmente y solo el 13.5 % de personas tienen educación superior (Ver Tabla 13).

Tabla 13

Niveles de Educación en el Perú y la Región Cajamarca

Variable / indicador	Perú		Región Cajamarca	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
Educación				
Asistencia al sistema educativo regular (6 a 24 años)	7'308,023	70.5	368,614	65.3
De 6 a 11 años	3'143,247	94.9	183,977	93.9
De 12 a 16 años	2'572,208	88.3	132,846	78.3
De 17 a 24 años	1'592,568	38.4	51,791	26.0
Pobl.con educ. superior (15 y más años)	5'922,674	31.1	121,704	13.5
Hombre	2'996,418	32.0	65,388	14.7
Mujer	2'926,256	30.2	56,316	12.3

Tomado de Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI). (2010). *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda*. Recuperado de <http://www.inei.gov.pe>

3.3.4 Fuerzas tecnológicas y científicas (T)

La ciencia y tecnología es la fuerza importante para el desarrollo de los países, el Perú aún no es capaz de realizar aportes significativos en las áreas productivas a nivel nacional nuestro crecimiento económico se basa en nuestros recursos naturales, agricultura y nuestra biodiversidad. Sin embargo en el sector minero en donde pertenece la industria de la cal en los últimos años con el aporte de la inversión extranjera en la transferencia tecnológica ha sido valiosa. En el sector minero la voladura, el carguío y acarreo han desarrollado equipos de alta tecnología que permite transportar grandes cantidades de mineral a la planta procesadora disminuyendo los costos en transporte de mineral.

El desarrollo tecnológico en el área de procesamiento de minerales y la automatización de los procesos permite procesar grandes cantidades de mineral y disminuye los costos productivos, permitiendo que yacimientos con bajo contenido de mineral valioso sea rentable por el volumen de material procesado.

3.3.5 Fuerzas ecológicas y ambientales (E)

La regulación de las condiciones ecológicas y ambientales del país está definida por el Ministerio del Ambiente para controlar y prevenir los diversos impactos ambientales a los diversos sectores industriales. Para ello se debe realizar las siguientes gestiones de cambio e impacto según las diversas condiciones:

Estudio de impacto ambiental. Se efectúa en proyectos de inicio para la realización de actividades en concesiones mineras, de beneficio, de labor general y de transporte minero.

Programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA). Es el programa que contiene las acciones e inversiones necesarias para incorporar a las operaciones minero metalúrgicas y poder cumplir con los niveles máximos permisibles establecidos por la Autoridad.

Plan de Cierre de Minas. Son las medidas que debe adoptar el titular de la actividad minera antes del cierre de operaciones para evitar efectos adversos al medio ambiente.

3.4 Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)

La matriz MEFE del sector industrial de la Cal se realiza evaluando los diversos factores antes manifestados en cada uno de los temas ya tratados, creando una lista de siete oportunidades y siete amenazas que ofrece la industria de la cal (Ver Tabla 14). La evaluación del análisis externo del sector industrial de la cal nos muestra que el valor de 2.54 es mayor al promedio 2.50 dado en la tabla 14, esto significa que el sector está aprovechando las oportunidades de una manera general y que debe evitar las amenazas.

Tabla 14

Matriz de Evaluación de los Factores Externos (MEFE)

Factores determinantes de éxito	Peso	Valor	Ponderación
Oportunidades			
1 Demanda de minerales en el mundo (oro, plata, cobre) principalmente de los países asiáticos que permite la exploración de minerales en el país.	0,12	4	0,48
2 Demanda de cal del sector minero, agricultura, agroindustrial en el Perú.	0,12	3	0,36
3 Políticas favorables de inversión en el sector minero y agroindustrial en el Perú.	0,08	2	0,16
4 Alta responsabilidad del sector minero en los controles medioambientales generando un mayor consumo de cal en las plantas industriales.	0,10	2	0,20
5 Crecimiento del mercado industrial latinoamericano que permite el aumento de la cartera de clientes en latinoamerica.	0,12	3	0,36
6 Estabilidad de la política y económica del país.	0,08	2	0,16
7 Inversión en la región Cajamarca para infraestructuras viales, y desarrollo de la generacion eléctrica para consumo empresarial.	0,08	3	0,24
	0,70		1,96
Amenazas			
1 Ingreso de productos sustitutos en el mercado local	0,05	1	0,05
2 Barreras de entrada de las empresas a mercados internacionales.	0,05	2	0,10
3 Importación de cal con precios mas bajos provenientes de los países vecinos (Colombia, Ecuador) y de China.	0,04	1	0,04
4 Nuevos impuestos potenciales al producto químico.	0,03	1	0,03
5 Incremento del costo de energía eléctrica y combustibles.	0,05	3	0,15
6 Producto químico fiscalizado para la comercialización.	0,03	2	0,06
7 Inestabilidad social con las comunidades cercanas a las zonas de influencia.	0,05	3	0,15
	0,30		0,58
Total	1,00		2,54

3.5 La Industrial de la Cal y sus Competidores

La competitividad está dada por el conjunto de factores claves del desarrollo de la producción de bienes y servicios de un sector referidos al marco económico, social, político y jurídico en donde se desenvuelven las actividades productivas, el comercio internacional y la competitividad nacional. La industria de la cal de la Región Cajamarca está conformada por empresas que se distribuyen el mercado y son competitivos, según ello tenemos:

1. Empresas mineras con plantas de fabricación de Cal (Minera Yanacocha).
2. Pequeñas empresas productoras de cal ubicadas en diversas ciudades de la Región.
3. Informales productores ubicados en diversas ciudades de la Región.

El ciclo de vida del sector industrial de la cal se encuentra en la etapa de inicio o introducción debido a que se encuentra en formación los lineamientos empresariales del sector lo cual es una oportunidad de desarrollo organizacional. Mediante el método de Porter se analiza las fuerzas de la competitividad basados en los siguientes factores:

3.5.1 Poder de negociación de los proveedores

En el sector industrial de la cal el poder de negociación de los proveedores es moderado debido a la licencia social, al bajo desarrollo de los clúster que apoyan a esta industria y a la centralización industrial y comercial de la capital. La industria minera y agrícola son los principales consumidores de cal que tiene sustitutos de mayor valor económico y por la poca presencia de las empresas productoras de cal, las cementeras son las únicas proveedoras de cal al sector minero.

En el caso de la electricidad, existe una oferta disponible a un costo de energía eléctrica relativamente bajo y presenta un menor poder de negociación frente a las empresas eléctricas. Respecto a los combustibles, la región cuenta con bajo poder de negociación debido a que el combustible diésel puede ser proveído por las diversas empresas industriales; para el carbón, el poder es bajo porque la obtención puede ser nacional o importado en cuyo caso está sujeto a fluctuaciones en el precio internacional (Córdova, 2005).

3.5.2 Poder de negociación de los compradores

En el sector industrial de la cal el poder de negociación de los compradores es alto, debido principalmente que la industria minera tiene alta capacidad de inversión y compra de la cal como un producto que no tiene sustitutos por sus características físicas, químicas, y la existencia de baja competencia en este sector. Las empresas mineras productoras de cobre, plata, oro mediante el proceso de lixiviación en pilas, y mediante el proceso de flotación de minerales, demandan grandes cantidades de cal para sus procesos y para tener cierto poder de negociación las empresas mineras han tomado como estrategia la integración vertical hacia atrás, creando su propia planta productora de cal, podemos tomar como ejemplo a Minera Yanacocha que tiene su propia cantera y planta productora de cal (Calera China Linda) con la cual controla la calidad y el precio.

No todas las empresas que demandan cal pueden tomar esta estrategia por que la materia prima no es de gran volumen y por qué producir cal para su abastecimiento no es el core business de las empresas mineras y agrícolas, sin embargo algunas empresas catalogadas como gran minería lo realizan. La poca penetración del sector industrial de la cal y productos similares dependen de la existencia de una pequeña base de clientes que adquieran la cal, esto hace que el poder de negociación de los clientes sea relativamente alto pero limitado por temas de responsabilidad e inclusión social.

3.5.3 Amenaza de los sustitutos

La inexistencia de productos de bajo costo y calidad que puedan sustituir a la cal en la industria minera y agrícola hace que el uso de la cal en estos sectores sea insustituible. Si bien existen productos químicos, como la soda caustica que pueden sustituir a la cal esta posibilidad es muy baja debido a los altos costos de fabricación y transporte. La industria de la cal tiene ventaja comparativa con respecto a la soda caustica ya que la materia prima para su fabricación se encuentra cerca de empresas mineras y los costos de fabricación y

transporte son menores entonces la fuerza de los productos sustitutos es baja en el sector minero.

3.5.4 Amenaza de los entrantes

El ingreso de nuevos participantes al mercado del sector industrial de la cal se encuentra limitado por la ejecución de los diversos proyectos mineros que demandarían mayor consumo de cal, ello generaría el ingreso de empresas industriales extranjeras y nacionales de gran capacidad tecnológica lo cual reprime a las pequeñas empresas de fabricación de cal que no podrían enfrentar a un competidor industrial. Además las altas barreras al ingreso del mercado están dadas por la fuerte inversión requerida en activo fijo, elevados costos de transporte y la necesidad de asegurarse una red de distribución local propia, solo podría darse para las grandes inversiones de las empresas internacionales.

3.5.5 Rivalidad de los competidores

La rivalidad de las empresas caleras en la región Cajamarca no es comparativa debido a que solo existe una planta industrial; frente a las pequeñas empresas productoras de cal, pero si existe una gran rivalidad entre las pequeñas empresas caleras dado que cada una de ellas es dominante en su área de influencia, considerando los costos del transporte respecto al precio de venta del producto terminado. En cuanto a los insumos no existe mayor competencia interna para abastecerse de la materia prima caliza ya que cada empresa tiene su propia cantera de autoabastecimiento. La rivalidad será alta cuando ingresen empresas nacionales de otras regiones del país, lo cual no existe en la región a pesar de la presencia comercial de la empresa de Cementos Pacasmayo.

3.6 El Sector Industrial de la Cal y sus Referentes

Los referentes del sector industrial de la cal de la Región Cajamarca son las empresas de mayor competitividad y alta imagen institucional en el mercado, tales como las empresas mexicanas y españolas. El análisis competitivo y referencial del sector industrial de la cal se puede analizar evaluando los diversos factores que inciden en el proceso productivo, la

calidad y diversidad de productos, la tecnología de producción generando mayores volúmenes a menores costos operativos, el desarrollo comercial de las diversas empresas industriales del sector y que sean reconocidas en el comercio nacional e internacional; además de la ubicación geográfica en las diversas regiones del país, tales como la Región La Libertad, la Región Lima y Región San Martín y del mundo. El ingreso de empresas internacionales al mercado regional se encuentra limitado por diversos factores de riesgo político y comercial en donde las micro y pequeñas empresas de la cal no podrían enfrentar a un competidor con alto potencial.

3.7 Matriz Perfil Competitiva (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR)

La matriz MPC se realiza considerando a la empresa planta China Linda como la representante de las empresas en el sector industrial de la cal en la Región Cajamarca, se evalúa los diversos factores claves de éxito con respecto a los diversos competidores a nivel nacional. Las principales regiones de comparación en competitividad son las regiones de La Libertad, San Martín y Lima por ser las regiones más importantes y tener la ubicación más próxima a la región Cajamarca (Ver Tabla 15).

Las matrices de la evaluación de la competitividad indican que las capacidades globales comparativas entre las regiones productoras de cal son diversas, del cual tenemos regiones con mejor perfil respecto a la industria de la cal en la Región Cajamarca (2.40), tal es el caso de la Región La Libertad (3.25), siendo su principal productora la empresa Cementos Pacasmayo; la otra región importante es la Región Lima (3.14) con su principal empresa Agregados Calcáreos.

Esto indica que debemos buscar las diversas estrategias organizacionales y mejorar las condiciones de las empresas del sector industrial de la cal en los aspectos de capacidad productiva, capacidad tecnológica, capacidad logística y los recursos humanos y materiales necesarios para mejorar la competitividad regional.

Tabla 15

Matriz Perfil Competitivo (PC) del Sector Industrial de la Cal

Factores claves de éxito	Industria de la cal en la Región Cajamarca		Industria de la cal en la Región La Libertad		Industria de la cal en la Región San Martín		Industria de la cal en la Región Lima		
	Peso	Valor Ponderación	Valor Ponderación	Valor Ponderación	Valor Ponderación	Valor Ponderación	Valor Ponderación		
1 Participación de mercado	0.10	1	0.10	3	0.30	2	0.20	3	0.30
2 Capacidad financiera	0.12	3	0.36	3	0.36	4	0.48	3	0.36
3 Capacidad productiva	0.12	3	0.36	4	0.48	4	0.48	3	0.36
4 Tecnología e innovación	0.12	3	0.36	3	0.36	3	0.36	3	0.36
5 Tecnología de información	0.10	2	0.20	3	0.30	3	0.30	3	0.30
6 Calidad de producto	0.11	2	0.22	4	0.44	4	0.44	4	0.44
7 Ubicación geográfica de las plantas	0.12	2	0.24	3	0.36	1	0.12	2	0.24
8 Producción de cal y productos derivados	0.07	2	0.14	3	0.21	3	0.21	4	0.28
9 Personal calificado y costos de mano de obra	0.06	3	0.18	2	0.12	2	0.12	3	0.18
10 Locales de distribución	0.08	3	0.24	4	0.32	2	0.16	4	0.32
Total	1.00		2.40		3.25		2.87		3.14

Donde:

Valor superior = 4

Valor encima del promedio = 3

Valor promedio = 2

Valor pobre = 1

La matriz del Perfil Referencial del sector industrial de la cal está dada en función de las mejores tecnologías usadas y organización empresarial eficiente, tales empresas referenciales del sector industrial de los diversos países del mundo y de Latinoamérica es la empresa industrial tal como: Calidra de México D.F., (valor de 3.62), quien es una empresa internacional de gran importancia a nivel mundial.

Según se muestran los valores de la tabla se requiere de la formulación de planes estratégicos regionales y de apoyos nacionales para llegar a tener la mejor competitividad (Grupo Calidra, 2011) (Ver Tabla 16). La matriz de la evaluación referencial indica que las capacidades globales comparativas de la empresa industrial referencial presenta un valor de 3.62, cuyo valor es mayor que la industria regional donde el valor es de 2.40, lo cual indica que la empresa mexicana presenta mejor perfil competitivo que las empresas del sector industrial de la Región de Cajamarca, esto implica que debemos buscar estrategias para mejorar las competitividad del sector.

Tabla 16

Matriz Perfil Referencial (PR) del Sector Industrial de la Cal

Factores claves de éxito	Industria de la cal en la Región Cajamarca-Perú			Industria de la cal en Calidra -México	
	Peso	Valor	Ponderación	Valor	Ponderación
1 Participación de mercado	0.10	1	0.10	3	0.30
2 Capacidad financiera	0.12	3	0.36	4	0.48
3 Capacidad productiva	0.12	3	0.36	4	0.48
4 Tecnología e innovación	0.12	3	0.36	4	0.48
5 Tecnología de información	0.10	2	0.20	3	0.30
6 Calidad de producto	0.11	2	0.22	4	0.44
7 Ubicación geográfica de las plantas	0.12	2	0.24	3	0.36
8 Producción de cal y productos derivados	0.07	2	0.14	4	0.28
9 Personal calificado y costos de mano de obra	0.06	3	0.18	3	0.18
10 Locales de distribución	0.08	3	0.24	4	0.32
Total	1.00		2.40		3.62

Donde:

Valor superior = 4

Valor encima del promedio = 3

Valor promedio = 2

Valor pobre = 1

3.8 Conclusiones

La condición del Perú como ente receptor de las empresas de inversión es adecuada al compararla con muchos países del mundo, podemos mencionar algunas condiciones favorables como son los acuerdos mercantiles, condiciones legales y seguridad empresarial. El país presenta algunas desventajas de infraestructura, políticas de apoyo y decisión gubernamental, que se pueden resolver con el desarrollo económico y estrategias nacionales, los cuales se mencionan en el análisis PESTE y el análisis tridimensional.

El sector industrial de la cal, actualmente presenta buenas oportunidades económicas para el desarrollo de las empresas productoras de cal, dadas por las mejores condiciones económicas que presenta el país; desarrollo de las infraestructuras como carreteras y la instalación de aeropuertos en la región facilita el desarrollo industrial. Una de las debilidades que está en desarrollo son las políticas ambientales y de responsabilidad social que a través de las diversas regulaciones, permitirán el establecimiento de las empresas mineras.

Capítulo IV: Evaluación Interna

En el presente capítulo se realiza el análisis interno de las organizaciones del sector industrial de la cal en la Región Cajamarca, esta información permite identificar y analizar las fortalezas y las debilidades de las organizaciones del sector y tener información relevante para poder trazar las estrategias internas, capitalizar las fortalezas y neutralizar las debilidades (D'Alessio, 2008).

4.1 Análisis Interno (AMOFHIT)

4.1.1 Administración y gerencia (A)

El sector industrial de la cal en la Región Cajamarca presenta una organización de asociación gremial inscrita en la Cámara de Comercio de Cajamarca que abarca alrededor del 40 % de las pequeñas empresas con producción artesanal. Estas empresas no cuentan con una administración formal que les permita gestionar sus operaciones productivas y administrativas, debido a que las empresas se iniciaron de manera informal para luego debido a la presión del Ministerio de Energía y Minas, se formalizaron en micro y pequeñas empresas. Las gerencias de estas empresas no cuentan con un plan integral de desarrollo industrial, y no poseen el manual de organización de funciones de los trabajadores.

La organización del sector industrial está comprendido en una organización global basado en un consejo regional que involucra al sub - sector de la minería no metálica y a los representantes gerenciales de las empresas que producen cal a nivel artesanal en la Región Cajamarca y a nivel industrial a la calera China Linda de Minera Yanacocha , esta calera dirigida por Minera Yanacocha gestiona sus procesos productivos de acuerdo a la cultura organizacional, la visión, misión, objetivos, estrategias y estilos de liderazgo gerencial que lo coloca como una empresa de primer nivel en el Perú y Sudamérica.

Las pequeñas empresas de la industria de la cal en la Región Cajamarca no cuentan con un plan estratégico para afrontar la demanda en los próximos 12 años, por lo tanto el presente plan estratégico está asignado a las pequeñas empresas que están registradas en la

cámara de comercio de la Región Cajamarca y que son proveedores a la gran minería en bajo porcentaje, estas pequeñas empresas son (ver tabla 17).

Tabla 17

Micro empresas de la Región Cajamarca productoras de cal

Micro empresas de la Región Cajamarca productoras de cal
1 Calera el Zasal EIRL
2 Minera Phuyu Yuraq II EIRL
3 Calera Bendición de Dios EIRL
4 Empresa de servicios múltiples Loma el oro SRL
5 Resurrección EIRL
6 Calera Columba EIRL
7 Calera Andisa EIRL
8 Calera Casa Blanca EIRL
9 Calera Lomas de Oro EIRL
10 Productos calcareos Nicomar EIRL
11 Calera Multical EIRL
12 Calera bambamarca SAC
13 Empresa minera El Progreso SRL
14 Calera Lucerito EIRL
15 Calera El Uñegan SRL
16 Empresa Calera mi Grimaldina SAC
17 Inversiones y servicios generales Pencaspampa SCRL



4.1.2 Marketing y ventas (M)

Análisis del consumidor. Los principales consumidores de cal a nivel mundial son: la industria minera - metalúrgica, la siderurgia, las plantas de tratamiento de aguas, la industria de la construcción, la industria petrolera, la agricultura, la agroindustria y la industria química en general. En la industria minera y metalúrgica la cal se usa en la recuperación de metales mediante el proceso de flotación y lixiviación de minerales; en la industria siderúrgica la cal se utiliza para desfosforar y desulfurar el acero.

Las plantas de tratamiento de agua industrial, son consumidoras de cal y se emplea en el tratamiento de diversos efluentes líquidos, aguas fecales, ácidos industriales, en la industria química la cal es utilizada en la fabricación de hipoclorito de calcio, ácido cítrico, acetileno, cianuro de calcio, fabricación de azúcar, fabricación de papel. En la agricultura la cal es utilizada para mejorar el pH de las tierras de cultivo como un regulador de la acidez de las tierras agrícolas.

Política de precios. El precio promedio de la cal industrial en la Región Cajamarca es de \$ 150 /T, precio regulado por la empresa Cementos Pacasmayo, único abastecedor a nivel industrial más cercano a la Región Cajamarca. Los precios sufren variaciones y dependen principalmente del costo de producción: precio de los combustibles, energía eléctrica, costos de prospección, minado, carguío y acarreo de la materia prima (piedra caliza). Los mayores costos de la planta de procesamiento está en la operación del horno de calcinación (consumo de energía) y mantenimiento de equipos (chancadoras, molinos, hornos, sopladores, etc.).

El costo de la cal a nivel artesanal es de \$ 60/T y el costo del transporte del producto depende de la distancia hacia los centros de producción del comprador, que en general se encuentran en la costa y las empresas demandantes del producto se ubican en la sierra.

Red de ventas y gestión de canales de distribución. La venta de la producción de cal en la región se produce solo para satisfacer la demanda interna de las grandes empresas mineras y para el sector agrícola. Con respecto a los canales de distribución la cal se

distribuye directamente del productor al consumidor en diferentes presentaciones de empaque. Para las empresas agrícolas la cal se transporta en camiones empacados en bolsas de 25 kg de capacidad y para las empresas mineras se transporta en camiones empacados en bolsones de una tonelada métrica o a granel en vehículos tipo bombonas.

Cantidad y calidad de las líneas de productos. La norma norteamericana A.S.T.M. denomina a la cal de acuerdo a la utilización que se le otorgue ya que en cada uso, las exigencias técnicas a cumplir son diferentes. En la industria de la cal los productos más conocidos son: cal viva, cal hidratada, cal aérea y cal hidráulica.

Análisis de oportunidades. El sector minero es el principal consumidor de cal y en el futuro la demanda crecerá significativamente debido a que es un insumo básico en las operaciones metalúrgicas. La cartera estimada de inversión minera en la región para los próximos diez años consta de cinco proyectos de gran envergadura, estos incluyen proyectos de exploración minera como ampliación, exploración, que ascienden a \$ 9 miles de millones (Ministerio de Energía y Minas, 2012) (Ver Tabla17).

Estas empresas entraran en operación para los próximos años e incrementarán la demanda de cal para sus procesos productivos, entonces la industria de la cal instalada en la Región Cajamarca presenta una gran oportunidad por las ventajas comparativas que presenta por los grandes depósitos calcáreos y por los futuros proyectos mineros que se instalaran en la región.

Estratégicamente se presentan dos grandes sectores de consumo, el sector minero y el sector agroindustrial, en donde la distribución de la cal es favorecida por la corta distancia entre el productor y el consumidor, lo que permite tener un bajo costo en el transporte y un bajo precio de la cal debido a la existencia de la materia prima llamada caliza en la región Cajamarca (Limo, 2005).

Tabla 18

Cartera estimada de Proyectos Mineros en el Perú 2012

Id	Empresa Local	País Inv.	Nombre Proyecto	Región	Mineral	Año Prod.	Inversión US\$ MM
Ampliaciones							
	Southern Peru Copper Corporation	México	Ampliación Cuajone	Moquegua	Cu	2013	300
1	Southern Peru Copper Corporation	México	Ampliación Fundición	Moquegua	Cu		Por definir
	Southern Peru Copper Corporation	México	Ampliación Toquepala	Tacna	Cu	2014	600
	Southern Peru Copper Corporation	México	Ampliación Refinería de Ilo	Moquegua	Cu		Por definir
2	Compañía Minera Miskimayo S.R.L.	Brasil	Ampliación Bayovar	Piura	Fosfatos	2014	520
3	Compañía Minera Antamina S.A.	Canadá	Ampliación Antamina	Ancash	Cu - Zn	2012	1,288
4	Minera Barrick Misquichilca S.A.	Canadá	Ampliación Lagunas Norte	La Libertad	Au	2012	400
5	Shougang Hierro Perú s.a.a.	China	Ampliación Mancora	Ica	Fe	2012	1,200
6	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	USA	Ampliación Cerro Verde	Arequipa	Cu	2016	3,573
7	Sociedad Minera el Brocal S.A.A.	Perú	Ampliación Colquijirca	Pasco	Polimetálico	2012	254
8	Votorantim Metais - Cajamarquilla S.A.	Brasil	Ampliación Ref. Zinc	Lima	Zn	2012	500
	Subtotal						8,635
Con EIA Aprobado en construcción							
9	Anglo American Quellaveco S.A.	UK/Japón	Quellaveco	Moquegua	Cu	2016	3,000
10	Invicta Mining Corp S.A.C.	Canadá	Invicta	Lima	Polimetálico	2014	93
11	La Arena S.A.	Canadá	La Arena	La Libertad	Au-Cu	2012	360
12	Marcobre S.A.C.	Corea	Marcobre (Mina Justa)	Ica	Cu	2013	744
13	Minera Chinalco S.A.	China	Toromocho	Junín	Cu	2013	2,200
14	Minera Yanacocha S.R.L.	USA	Minas Conga	Cajamarca	Cu, Au	2015	4,800
15	Minsur S.A.	Perú	Pucamarca	Tacna	Au	2012	120
16	Hudbay Minerals Inc.	Canadá	Constancia	Cusco	Cu	2014	1,500
17	Xstrata Las Bambas S.A.	Suiza	Las Bambas	Apurímac	Cu	2014	4,200
18	Xstrata Tintaya S.A.	Suiza	Antapaccay	Cusco	Cu	2012	1,473
19	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	Perú	Breapampa	Ayacucho	Au	2012	48
	Subtotal						18,538
Con EIA presentado							
20	Reliant Ventures S.A.C.	Canadá	San Luis	Ancash	Au, Ag	-	-
En exploración							
21	Angloamerican Michiquillay S.A.	UK	Michiquillay	Cajamarca	Cu	2016	700
22	Apurímac Ferrum S.A.	Australia	Hierro Apurímac	Apurímac	Fe	Por definir	2,300
23	Bear Creek Mining Company Suc. del Perú	USA	Corani	Puno	Ag	2015	574
24	Cañariaco Copper Perú S.A.	Canadá	Cañariaco	Lambayeque	Cu	Por definir	1,565
25	Canteras del Hallazgo s.a.c.	Sudáfrica/Perú	Chucapaca	Moquegua	Au	2015	1,200
26	Compañía Minera Milpo S.A.A.	Perú	Pukaqaqa	Huancavelica	Cu	Por definir	328
27	Compañía Minera Milpo S.A.A.	Perú	Hilarión	Ancash	Zn	2014	290
28	Compañía Minera Quechua S.A.	Japón	Quechua	Cusco	Cu	2014	490
29	Minera Quellopata S.A.C.	Perú	Inmaculada	Ayacucho	Au, Ag	2013	315
30	Jintong Mining (perú) S.A.C.	China	Llama TY01	Ica	Au	Por definir	
31	Jinzhao Mining Perú S.A.	China	Pampa de pongo	Arequipa	Fe	2015	3,280
32	Junefield Group S.A.	China	Cercana	Arequipa	Cu	Por definir	
33	Lumina Copper S.A.C.	China	Galeno	Cajamarca	Cu	2016	2,500
34	Minera Antares Perú S.A.C.	Canadá	Haquira	Apurímac	Cu-Mo-Au	2015	2,800
35	Minera CN S.A.C.	Australia	Los calatos	Moquegua	Cu-Mo	2017	2,200
36	Minera Cuervo S.A.C.	Canadá/Aust	Cerro Copane	Cusco	Fe	Por definir	
37	Minera Sulliden Shahuindo S.A.C.	Canadá	Shahuindo	Cajamarca	Au	2014	185
38	Trevali Perú S.A.C.	Canadá	Santander	Lima	Zn-Pb-Ag	2012	73
39	Compañía Minera Milpo S.A.A.	Brasil	Magístral	Ancash	Cu	2014	1,700
40	Río Blanco Copper S.A.	China	Río Blanco	Piura	Cu	2019	1,500
41	Río Tinto Minera Perú Limitada S.A.C.	UK/Australia	La Granja	Cajamarca	Cu	2016	1,000
42	Southern Peru Copper Corporation	México	Los Chancas	Apurímac	Cu	2015	1,300
43	Southern Peru Copper Corporation	México	Tia Maria	Arequipa	Cu	2015	1,000
44	Minera kuri kullu S.A.	Australia	Ollachea	Puno	Au	2014	170
45	Americas Potash Perú S.A.	Canadá	Salmuera de Sechura	Piura	Potasio	Por definir	125
46	Compañía Minera Vichaycocha S.A.	Perú	Rondoni	Cayna	Cu	2016	350
47	Compañía Minera Ares S.A.	Perú	Crespo	Cuzco	Au, Ag	2014	111
48	Minera AQM Copper Perú S.A.C.	Canadá	Zafranal	Arequipa	Cu,Au	Por definir	
	Subtotal						26,056
						Total US\$ MM	53,229

Tomado de Ministerio de Energía y Minas. (2012). *Cartera estimada de proyectos mineros en el Perú*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/inversion/2014/cepm0514.pdf>

La cartera estimada de inversiones mineras en la Región Cajamarca es de 17 % con una inversión de \$ 9.2 millones (Ver Figura 14).

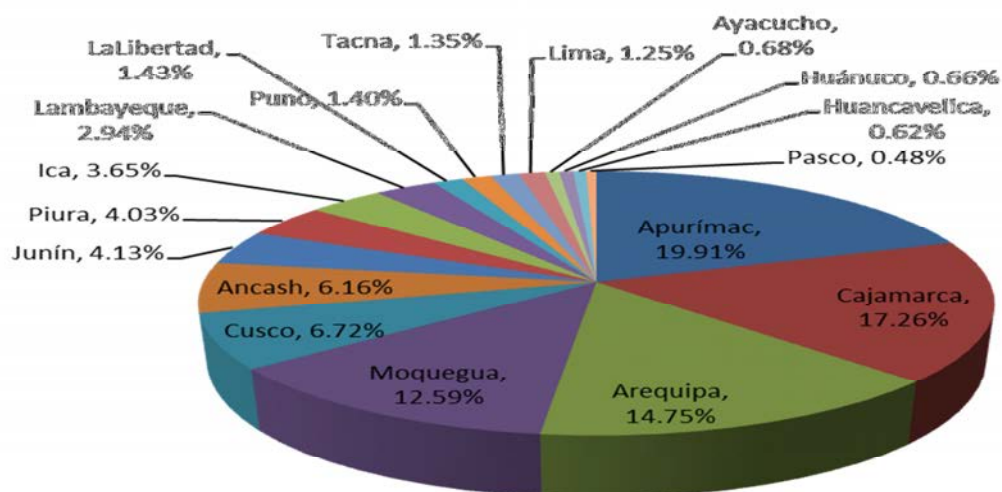


Figura 14. Participación Regional de la cartera en la Inversión Minera Peruana Tomado de Ministerio de Energía y Minas. (2012). Cartera estimada de proyectos mineros en el Perú. Recuperado de: <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/INVERSION/2014/cepm0514.pdf>

La cartera de inversiones mineras en la Región Cajamarca es de 17% con una inversión de US\$ 9.2 millones (Ver Tabla 18).

Tabla 19

Cartera estimada de Proyectos Mineros en la Región Cajamarca.

Id	Empresa Local	Pais Inv.	Nombre del proyecto	Mineral	Año Prod.	Inversión US\$ MM
1	Minera Yanacocha S.R.L.	USA	Minas Conga	Cu, Au	2,015	4,800
2	Angloamerican Michiquillay S.A.	UK	Michiquillay	Cu	2,016	700
3	Lumina Copper S.A.C.	China	Galeno	Cu	2,016	2,500
4	Minera Sulliden Shahuindo S.A.C.	Canadá	Shahuindo	Au	2,016	185
5	Rio Tinto Minera Perú Limitada S.A.C.	Uk/Australia	La Granja	Cu	2,016	1,000
Total US\$ MM						9,185

Tomado de Ministerio de Energía y Minas. (2012). *Cartera estimada de proyectos mineros en el Perú* Recuperado de: <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/inversion/2014/cepm0514.pdf>

Se ha investigado cuales son las empresas mineras más grandes del país, que tipo de mineral usan, que tipo de proceso utilizan y cuál es el consumo promedio de la cal diaria con estos datos se calcula que el ratio promedio de consumo de cal por onzas de oro producidos y el ratio promedio de consumo de cal por tonelada métrica de cobre producido, los cuales demandan el producto cal viva (Ver Tabla 19 y 20).

Tabla 20

Consumos de Cal en Empresas productoras de Oro en el Perú. 2012

Compañía Minera	Producción (Oz.Au/día)	Consumo (Kg.Cal/día)	Ratio de cal (Tm.Cal /Oz Au)
Minera Yanacocha S.R.L.	3,578	295,164	0.08
Minera Barrick Misquichilca S.A(Lagunas Norte)	1,836	90,000	0.05
Promedio ratio de cal (Tm.Cal /Oz.Au)			0.07

Tomado de Minera Barrick Misquichilca. (2012). *Logística del producto cal*. Procesos Metalúrgicos.

Tabla 21

Consumos de Cal en Empresas productoras de Cobre en el Perú. 2012

Compañía Minera	Producción (Tm.F. Cu/día)	Consumo (Kg.Cal /día)	Ratio (Tm.Cal/Tm.F Cu)
Southern Peru Copper Corporation (Cuajone)	1,000	63,000	0.06
Southern Peru Copper Corporation (Toquepala)	800	46,400	0.06
Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	655	249,226	0.38
Xstrata Tintaya S.A.	280	34,000	0.12
Promedio ratio de cal (Tm.Cal /Tm.F. Cu)			0.16

Tomado de Minera Xstrata Tintaya. (2012). *Consumos de Cal*. Operaciones Metalúrgicos

De las tablas 19 y 20, se estima el consumo de cal de las empresas mineras más importantes a nivel nacional según las capacidades de producción anuales promedio. Los ratios son variables de una compañía a otra, debido a que los minerales presentan diversas variaciones mineralógicas tanto para los minerales oxidados y para los minerales sulfurados de oro, como también en los casos de minerales polimetálicos que presentan menas de cobre,

plomo, zinc, molibdeno, etc.; que son de tipo sulfurado que se aplican en las operaciones metalúrgicas y más aun considerando que la calidad de cal es óptima cuyo porcentaje en promedio es de 80 % de cal útil (Ver Tabla 21 y 22).

Tabla 22

Estimación del consumo de Cal de las Empresas productoras de Cobre

Id.	Empresa Local	Nombre Proyecto	Prod. Tm.F.Cu/Año	Ratio Tm.Cal/Tm.F. Cu	Consumo Tm.Cal/Año
1	Southern Peru Copper Corporation	Ampliación Cuajone	22,000	0.16	3,520
2	Southern Peru Copper Corporation	Ampliación Toquepala	100,000	0.16	16,000
3	Southern Peru Copper Corporation	Ampliación Refinería de Ilo	820,000	0.16	131,200
4	Compañía Minera Antamina S.A.	Ampliación Antamina	175,000	0.16	28,000
5	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	Ampliación Cerro Verde	272,000	0.16	43,520
6	Sociedad Minera el Brocal S.A.A.	Ampliación Colquijirca	220,000	0.16	35,200
7	Votorantim Metais - Cajamarquilla S.A.	Ampliación Ref. Zinc	ND	0.16	
8	Anglo American Quellaveco S.A.	Quellaveco	225,000	0.16	36,000
9	Marcobre S.A.C.	Marcobre (Mina Justa)	110,000	0.16	17,600
10	Minera Chinalco S.A.	Toromocho	275,000	0.16	44,000
11	Minera Yanacocha S.R.L.	Minas Conga	846,216	0.16	135,395
12	Hudbay Minerals Inc.	Constancia	80,000	0.16	12,800
13	Xstrata Las Bambas S.A.	Las Bambas	324,000	0.16	51,840
14	Xstrata Tintaya S.A.	Antapaccay	160,000	0.16	25,600
15	Angloamerican Michiquillay S.A.	Michiquillay	187,000	0.16	29,920
16	Bear Creek Mining Company Suc. del Perú	Corani	75,976	0.16	12,156
17	Cañariaco Copper Perú S.A.	Cañariaco	119,000	0.16	19,040
18	Compañía Minera Milpo S.A.A.	Pukaqaqa	ND	0.16	
19	Compañía Minera Milpo S.A.A.	Hilarión	ND	0.16	
20	Compañía Minera Quechua S.A.	Quechua	60,000	0.16	9,600
21	Junefield Group S.A.	Cercana	ND	0.16	
22	Minera Quellopata S.A.C.	Inmaculada	113,403	0.16	18,144
23	Lumina Copper S.A.C.	Galeno	145,000	0.16	23,200
24	Minera Antares Perú S.A.C.	Haquira	190,000	0.16	30,400
25	Minera CN S.A.C.	Los Calatos	107,000	0.16	17,120
26	Trevali Perú S.A.C.	Santander	64,500	0.16	10,320
27	Compañía Minera Milpo S.A.A.	Magistral	31,100	0.16	4,976
28	Río Blanco Copper S.A.	Río Blanco	200,000	0.16	32,000
29	Río Tinto Minera Perú Limitada S.A.C.	La Granja	500,000	0.16	80,000
30	Southern Peru Copper Corporation	Los Chancas	80,000	0.16	12,800
31	Southern Peru Copper Corporation	Tia Maria	120,000	0.16	19,200
32	Compañía Minera Vichaycocha S.A.	Rondoni	50,000	0.16	8,000
33	Minera AQM Copper Perú S.A.C.	Zafranal	ND	0.16	
				Sub total	907,551

Tomado de Ministerio de Energía y Minas. (2012). *Cartera estimada de proyectos mineros en el Perú*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/inversion/2014/cepm0514.pdf>

Tabla 23

Estimación del consumo de Cal de las Empresas productoras de Oro

Id.	Empresa Local	Nombre Proyecto	Prod. Oz.Au/Año	Ratio Tm.Cal/Oz.Au	Consumo Tm.Cal/Año
1	Minera Barrick Misquichilca S.A.	Ampliación Lagunas Norte	ND	0.07	
2	Invicta Mining Corp S.A.C.	Invicta	160,000	0.07	11,200
3	La Arena S.A.	La Arena	100,000	0.07	7,000
4	Minsur S.A.	Pucamarca	75,000	0.07	5,250
5	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	Breapampa	60,000	0.07	4,200
6	Reliant Ventures S.A.C.	San Luis	ND	0.07	
8	Canteras del hallazgo S.A.C.	Chucapaca	400,000	0.07	28,000
10	Jintong mining (perú) S.A.C.	Llama TY01	ND	0.07	
11	Minera Sulliden Shahuindo S.A.C.	Shahuindo	105,000	0.07	7,350
12	Minera kuri kullu S.A.	Ollachea	117,000	0.07	8,190
13	Compañía Minera Ares S.A.	Crespo	ND	0.07	
Sub total					71,190

Tomado de Ministerio de Energía y Minas. (2012). *Cartera estimada de proyectos mineros en el Perú*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/inversion/2014/cepm0514.pdf>

El consumo de cal estimado, que las empresas mineras demandarán en el país es de 978,741 T/año. En la Región Cajamarca la demanda de cal que las empresas mineras consumirán se muestra en la tabla 23.

Tabla 24

Proyección del consumo de Cal en la Región Cajamarca al 2012

Id.	Empresa Local	Nombre Proyecto	Prod. Tm.F.Cu/Año	Ratio Tm.Cal/Tm.F.Cu	Consumo Tm./Año
Estimación del consumo de cal para empresas con procesos de flotación de minerales de sulfuros de cobre					
11	Minera Yanacocha S.R.L.	Minas Conga	846,216	0.16	135,395
15	Angloamerican Michiquillay S.A.	Michiquillay	187,000	0.16	29,920
21	Lumina Copper S.A.C.	Galeno	145,000	0.16	23,200
27	Rio Tinto Minera Perú Limitada S.A.C.	La Granja	500,000	0.16	80,000
Sub total					268,515
Id.	Empresa Local	Nombre Proyecto	Prod. Oz.Au/Año	Ratio Tm.Cal/Oz.Au	Consumo Tm./Año
Estimación del consumo de cal para empresas con procesos de lixiviación de minerales oxidados de oro y plata					
11	Minera Sulliden Shahuindo S.A.C.	Shahuindo	105,000	0.07	7,350
Sub total					7,350
Total					275,865

Tomado de Ministerio de Energía y Minas. (2012). *Cartera estimada de proyectos mineros en el Perú*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/inversion/2014/cepm0514.pdf>

La demanda de cal estimada en la Región Cajamarca será de 275,865 T/año, esto equivale al 28.2% de la demanda nacional estimada para satisfacer el consumo de cal de las empresas mineras que entrarán en operación en los próximos años. Se estima grandes inversiones y consumidores de cal en la costa norte del país con la ampliación de la tercera etapa del proyecto Chavimochic, proyecto Olmos, etc.

4.1.3 Operaciones y logística. Infraestructura(O)

Suministro de materiales. La materia prima utilizada para la obtención de la cal es la piedra caliza, que se encuentran en grandes cantidades en los depósitos calcáreos. En la fase de perforación y voladura el material usado son los explosivos, brocas y accesorios de voladura los cuales se consiguen en la región de Lima. Los materiales indirectos usados en el proceso de fabricación son: energía eléctrica, combustible (diesel, residual N° 6, gas natural o carbón mineral) dependiendo del tipo de horno de calcinación.

La Infraestructura. La Región de Cajamarca cuenta con buenas carreteras que conectan a la ciudad de Chiclayo, ciudad de Trujillo y accesos terrestres a las ciudades de Hualgayoc, Cajabamba, San Pablo, Celendín, Chota; por la vía aérea se cuenta con un aeropuerto y por la vía marítima se cuenta con el puerto Salaverry.

Ubicación, operación y diseño de planta. La planta de producción de cal industrial debe ubicarse o tener lugares distribución en los lugares más cercanos a las unidades mineras de la región, tal es el caso de la zona norte correspondiente a las empresas ubicadas en la ciudad de Bambamarca, y en la zona sur las empresas caleras informales tal es el caso de Cajabamba y Celendín. Solamente existen empresas informales en la ruta de la ciudad de Huamachuco a la ciudad de Trujillo, región de la Libertad. El proceso operacional de la producción de cal a nivel industrial depende básicamente del tipo de tecnología a usar, en la actualidad se cuenta con la tecnología de horno vertical y la tecnología de horno horizontal. (Boynton, 1979), de ello los procesos comprenden tres fases: minado, proceso y distribución (Ver Figura 15).

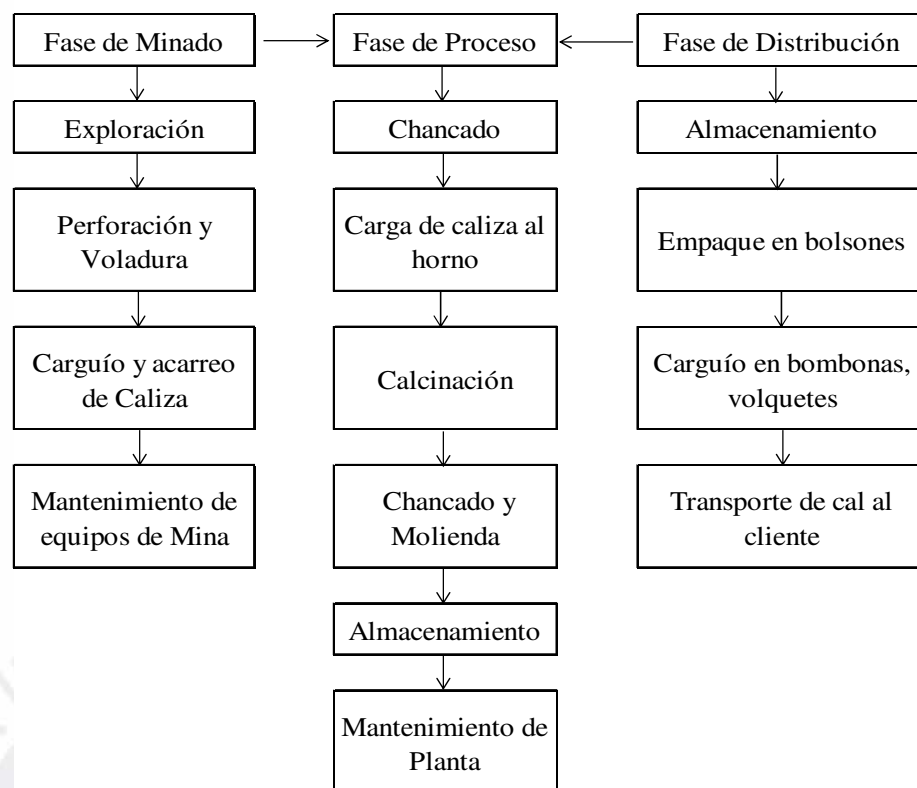


Figura 15. Proceso Productivo de la Cal
Tomado de Minera Yanacocha. (2011). Proceso productivo de la cal. Diseño de planta de cal China Linda

La producción de la cal en la industria minera no metálica presenta operaciones de mina y operaciones de procesos químicos que culminan en el almacenamiento del producto obtenido. Las etapas de producción de la cal viva son:

1. Exploración. Área encargada de las exploraciones, cubicación, selección y planeación de la extracción de la piedra caliza.
2. Perforación y voladura. Área encargada de las operaciones de perforación y voladura de la piedra caliza en la cantera.
3. Carguío y acarreo. Operación que realiza la carga y transporte de la piedra caliza a la planta de procesamiento para su posterior transformación en cal.
4. Chancado. Etapa del proceso donde se obtiene el tamaño adecuado de caliza para su posterior calcinación (Ver Figura 16).

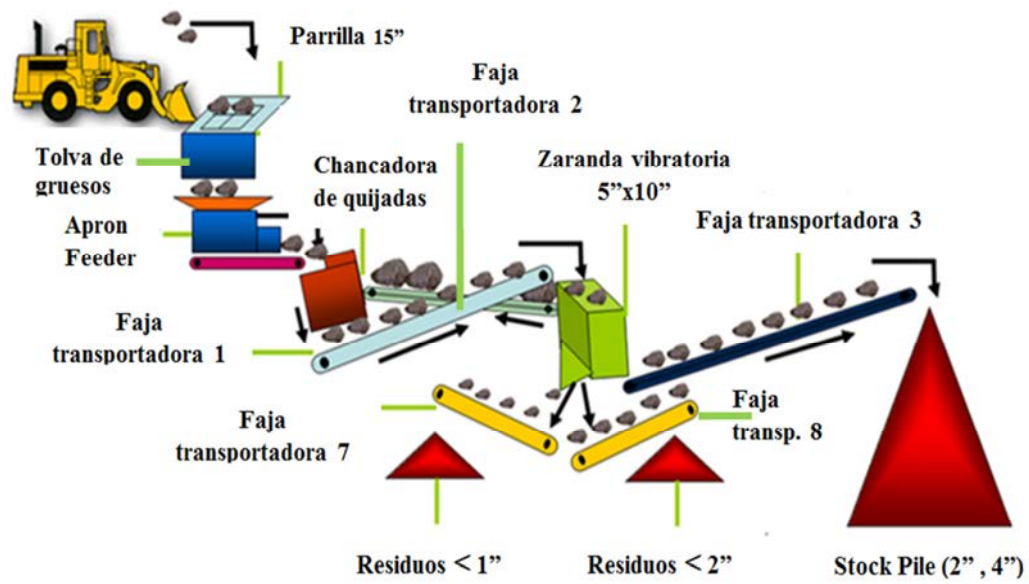


Figura 16. Proceso de Chancado de Calizas
Tomado de Minera Yanacocha. (2011). Proceso productivo de la cal
Diseño de planta de cal China Linda

- Alimentación de caliza al horno. Etapa que separa los fragmentos menores y se transporta la caliza de tamaño adecuado al horno de calcinación (Ver Figura 17).

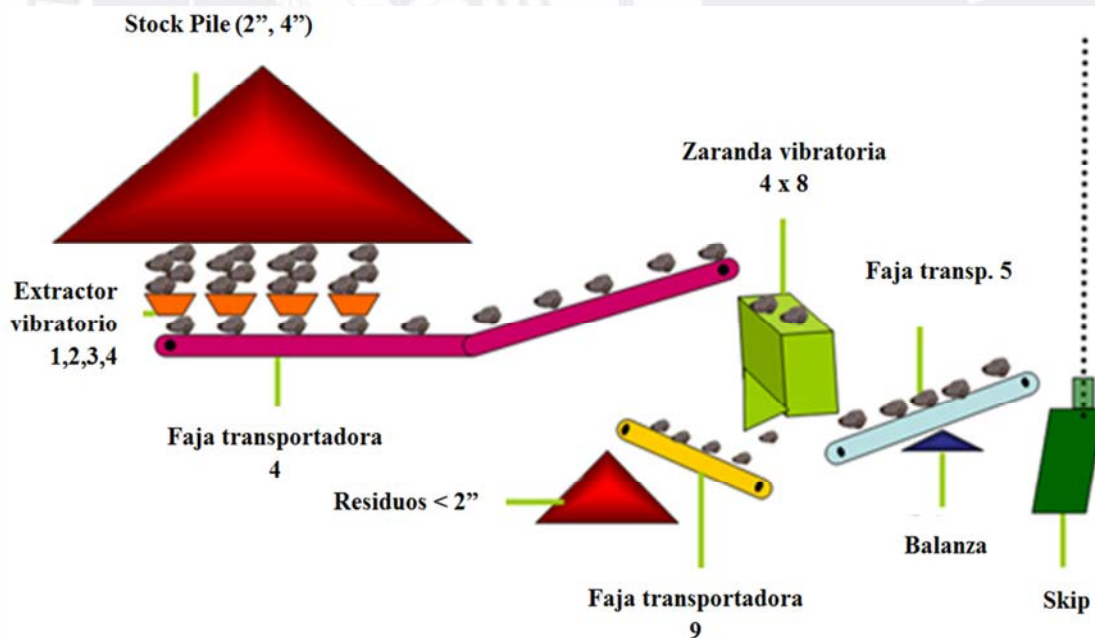


Figura 17. Proceso de Carga de caliza al Horno Industrial
Tomado de Minera Yanacocha. (2011). Proceso productivo de la cal
Diseño de planta de cal China Linda

6. Calcinación. La caliza clasificada es introducida en el horno vertical a la temperatura de 1200 °C, donde se produce la reacción química:

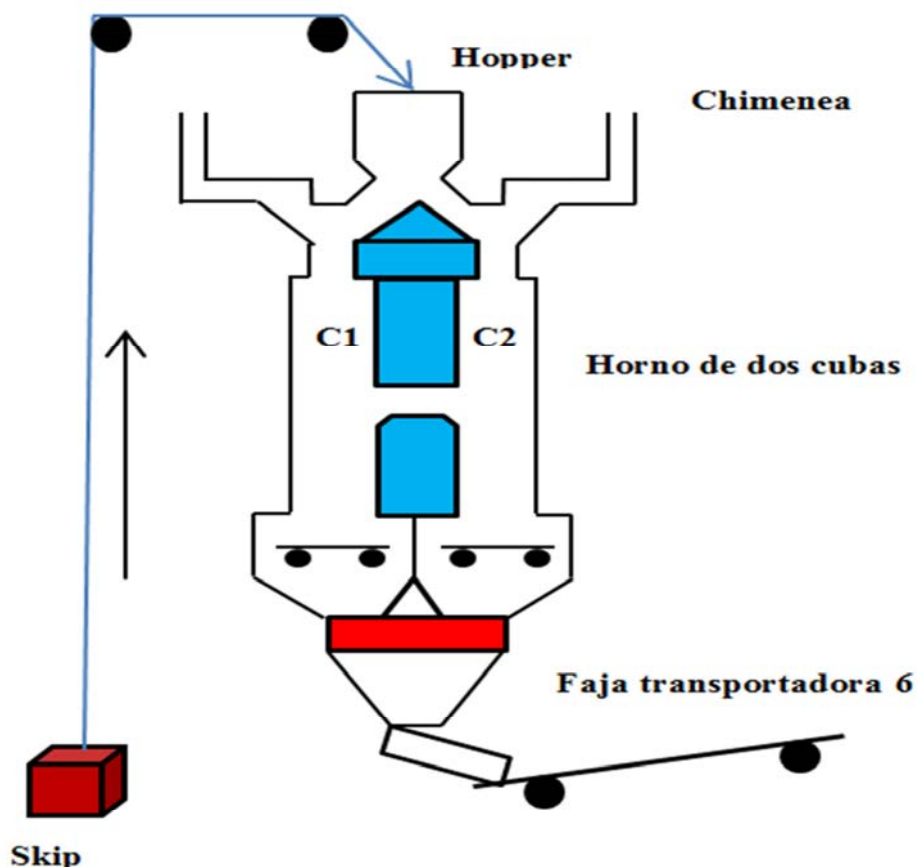
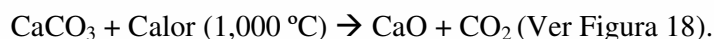


Figura 18. Proceso de Calcinación de la Caliza
Tomado de Minera Yanacocha. (2011). Proceso productivo de la cal
Diseño de planta de cal China Linda

7. Molienda. La cal industrial producida en el proceso de calcinación es transportada mediante fajas transportadoras al molino donde es finamente pulverizada a tamaño de 100 micras. La cal es transportada y almacenada en silos especiales para su posterior distribución a través de volquetes de 30 toneladas, bombonas de 25 toneladas o plataformas que transportan 20 bolsones

tecnología de horno horizontal producida en la Libertad es de \$ 150 /T puesto en planta y el transporte a Cajamarca tiene un costo de \$ 20 /T. El costo de fabricación de cal viva con tecnología artesanal de las pequeñas empresas es en promedio \$ 70 /T y el precio de venta varía según los clientes, de \$ 100 /T hasta \$ 130 / T (Ver Tabla 24).

Tabla 25

Costo de Inversión para Producción e Instalación de planta de Cal al 2014

Costos	US\$/T	T/Año	US\$/Año
Sueldos y salarios	15.91	90,000	1,431,900
Explosivos	0.77	90,000	69,300
Producción de caliza (materia prima)	5.61	90,000	504,900
Producción de chancado	1.71	90,000	153,900
Producción línea de carga de caliza al horno	1.39	90,000	125,100
Calcinación de la Caiza	32.4	90,000	2,916,000
Equipos eléctricos	1.62	90,000	145,800
Costos de materiales y repuestos	3.48	90,000	313,200
Servicios contratados	25.55	90,000	2,299,500
Otros gastos	2.00	90,000	180,000
Total US\$/T.	90.44		8,139,600

Tomado de Minera Yanacocha. (2010) .*Presupuesto 2014- P 14C. Calera China Linda*

Ratios financieros.

De los costos operativos mostrados anteriormente, del precio de venta \$150 por tonelada, para una producción de la cal a 250 T /día y para un costo de inversión de \$ 10, 000,000, el sector industrial de la cal según el balance de flujo de caja (Ver tabla 26), y según la matriz de evaluación económica (Ver tabla 27).

Este sector es rentable y se puede invertir en un proyecto de producción de cal, se puede acceder a los créditos bancarios nacionales e internacionales y para ello la región cuenta con las principales entidades financieras BCP, BBVA, Interbank, Scotiabank, etc.

Tabla 26

Análisis de flujo de caja

ANÁLISIS DE FLUJO DE CAJA											
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Beneficios	13,500,000	13,500,000	13,500,000	13,500,000	13,500,000	13,500,000	13,500,000	13,500,000	13,500,000	13,500,000	13,500,000
Gastos de operación	8,139,600	8,139,600	8,139,600	8,139,600	8,139,600	8,139,600	8,139,600	8,139,600	8,139,600	8,139,600	8,139,600
Margen operativo	5,360,400	5,360,400	5,360,400	5,360,400	5,360,400	5,360,400	5,360,400	5,360,400	5,360,400	5,360,400	5,360,400
Costos de cierre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EBITDA	5,360,400	5,360,400	5,360,400	5,360,400	5,360,400	5,360,400	5,360,400	5,360,400	5,360,400	5,360,400	5,360,400
Participación de utilidades de los trabajadores 8%	428,832	428,832	428,832	428,832	428,832	428,832	428,832	428,832	428,832	428,832	428,832
Depreciación	333,333	333,333	333,333	333,333	333,333	333,333	333,333	333,333	333,333	333,333	6,666,667
Renta imponible	4,598,235	4,598,235	4,598,235	4,598,235	4,598,235	4,598,235	4,598,235	4,598,235	4,598,235	4,598,235	-1,735,099
Impuestos 30%	1,379,470	1,379,470	1,379,470	1,379,470	1,379,470	1,379,470	1,379,470	1,379,470	1,379,470	1,379,470	-520,530
Utilidad neta	3,218,764	3,218,764	3,218,764	3,218,764	3,218,764	3,218,764	3,218,764	3,218,764	3,218,764	3,218,764	-1,214,569
Contribución voluntaria 3.75%	120,704	120,704	120,704	120,704	120,704	120,704	120,704	120,704	120,704	120,704	-45,546
Depreciación	333,333	333,333	333,333	333,333	333,333	333,333	333,333	333,333	333,333	333,333	6,666,667
Costos de capital											
Gastos de capital 10,000,000											
Capital de sostenimiento											
Total de gastos de capital 10,000,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo de caja despues de impuestos (ATCF) -10,000,000	3,431,394	3,431,394	3,431,394	3,431,394	3,431,394	3,431,394	3,431,394	3,431,394	3,431,394	3,431,394	5,497,644
Factor de descuento 7,0%	1.00	0.935	0.873	0.816	0.763	0.713	0.666	0.623	0.582	0.544	0.508
ATCF @ 7%	-10,000,000	3,206,910	2,997,112	2,801,040	2,617,794	2,446,536	2,286,483	2,136,900	1,997,103	1,866,451	1,744,347
Descuento acumulado	-10,000,000	-6,793,090	-3,795,977	-994,938	1,622,856	4,069,393	6,355,875	8,492,775	10,489,878	12,356,328	14,100,675
VAN	16,712,566										
TIR	33.1%										

Tabla 27

Matriz de evaluación económica

MATRIZ DE EVALUACIÓN ECONÓMICA										
Resultados						Supuestos				
Valor presente neto	(VAN)	16,712,566				Tasa de descuento	7.0%			
Tasa interna de retorno	(TIR)	33.1%								
Tasa interna de retorno modificada	(TIRM)	17.0%				Tasa de financiamiento	7.0%			
Índice de rentabilidad	(IR)	1.7								
Período de recuperación (años)	(PRI)	3.6				Tasa de reinversión	7.0%			
Tiempo de vida del proyecto (años)		11								
Año	PV Factor	Flujo de efectivo	Inversión inicial	Flujo neto de efectivo	PV de ingreso de efectivo	PV de salida de efectivo	PV Total	PV Total acumulado	Flujo neto de efectivo	Periodo de recuperación
0	1		10,000,000	-10,000,000		10,000,000	-10,000,000	-10,000,000	-10,000,000	
1	0.93	3,431,394		3,431,394	3,206,910	0	3,206,910	-6,793,090	3,431,394	1.0
2	0.87	3,431,394		3,431,394	2,997,112	0	2,997,112	-3,795,977	3,431,394	1.0
3	0.82	3,431,394		3,431,394	2,801,040	0	2,801,040	-994,938	3,431,394	1.0
4	0.76	3,431,394		3,431,394	2,617,794	0	2,617,794	1,622,856	3,431,394	0.6
5	0.71	3,431,394		3,431,394	2,446,536	0	2,446,536	4,069,393	3,431,394	0.0
6	0.67	3,431,394		3,431,394	2,286,483	0	2,286,483	6,355,875	3,431,394	0.0
7	0.62	3,431,394		3,431,394	2,136,900	0	2,136,900	8,492,775	3,431,394	0.0
8	0.58	3,431,394		3,431,394	1,997,103	0	1,997,103	10,489,878	3,431,394	0.0
9	0.54	3,431,394		3,431,394	1,866,451	0	1,866,451	12,356,328	3,431,394	0.0
10	0.51	3,431,394		3,431,394	1,744,347	0	1,744,347	14,100,675	3,431,394	0.0
11	0.48	5,497,644		5,497,644	2,611,891	0	2,611,891	16,712,566	5,497,644	0.0
12	0.44				0	0	0	16,712,566	0	0.0
13	0.41				0	0	0	16,712,566	0	0.0
14	0.39				0	0	0	16,712,566	0	0.0
15	0.36				0	0	0	16,712,566	0	0.0
16	0.34									
17	0.32									
Total		39,811,583	10,000,000	29,811,583	26,712,566	10,000,000	16,712,566	16,712,566		3.6

4.1.5 Recursos humanos(H)

Las organizaciones del sector industrial de la cal en la región presentan diversos tipos de empresas cuyas estructuras organizacionales están desde poco organizadas hasta estructuralmente bien organizadas. Estas organizaciones para su desarrollo se agrupan en otras instituciones que engloban a las empresas como es la Cámara de Comercio.

A nivel industrial se requiere de personal técnico y profesional de primer nivel dada las exigencias de la operación con un sistema organizacional del tipo vertical, conformado por la siguiente estructura: gerente general, jefe de recursos humanos, jefe de finanzas y contabilidad, jefe de mina, jefe de procesos, jefe de seguridad y medioambiente, jefe de relaciones institucionales, cada una de estas jefaturas necesita del personal necesario para las operaciones de cada una de las áreas.

El sector industrial de la cal en la Región Cajamarca de las pequeñas empresas no cuenta con personal técnico especializado para la producción de cal a nivel industrial por lo que se requiere capacitación técnica y especializada en los diversos niveles jerárquicos de la organización.

Clima Laboral. Solo las organizaciones de las pequeñas empresas caleras no cuentan con un sistema de calidad que permita un clima laboral adecuado, los salarios y las condiciones de trabajo son de baja calidad, el ambiente donde se desarrolla las operaciones es precario; mientras que en las organizaciones industriales si cuentan con las condiciones mínimas para un clima laboral adecuado.

Cultura organizacional. Las organizaciones de las pequeñas empresas caleras no cuentan con una cultura organizacional definida estas se encuentran en formación debido a la falta de organización empresarial; mientras que en las organizaciones industriales si cuentan con cultura organizacional, visión, misión, valores y código de comportamiento que permite un modelo de conducta frente a la sociedad.

4.1.6 Sistema de información y comunicaciones (I)

La industria de la cal en la Región Cajamarca debe desarrollar habilidades para organizar y analizar información con el objetivo de tomar mejores decisiones. La empresa minera Yanacocha es la principal productora de cal y cuenta con un sistema de información y comunicación de primer nivel, usa el sistema integrado empresarial: Enterprise Resource Planning (ERP), ELLYPSE sistema informático que contiene y administra toda la información de toda la empresa facilitando la gestión empresarial.

Las micro y pequeñas empresas productoras de cal no cuentan con estos sistemas de información debido a la situación empresarial deficiente; para nuestro plan estratégico es relevante que el sector cuente con un sistema de información y comunicación de estas características.

4.1.7 Tecnología investigación y desarrollo (T)

Innovaciones en productos y procesos. Una de las principales innovaciones en relación al proceso productivo está relacionada con el incremento de la producción a menores costos operativos, no existe mejoras en la diversidad de los productos de la gran empresa industrial. Actualmente las pequeñas empresas del sector que proveen cal a las empresas mineras no presentan innovación de sus procesos tecnológicos.

Innovaciones en equipos. En cuanto a la tecnología de equipos, el sector industrial de la cal en la Región Cajamarca con excepción de la Calera China Linda no cuenta con equipos modernos ni automatizados, ni tecnología de primer nivel cuya operación es incipiente y no puede competir con la gran industria de la cal tal como Cementos Pacasmayo.

La producción de cal a nivel artesanal cuenta con pobres estándares de seguridad y ambiental. Las entidades de desarrollo tecnológico como la sociedad nacional de industrias y el apoyo de las instituciones gubernamentales son muy escasas.

4.2 Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI)

Del análisis de este capítulo, la matriz de evaluación de factores internos para el sector industrial de la cal en la Región Cajamarca presenta siete fortalezas y siete debilidades las cuales constituyen los factores de claves de éxito del sector (Ver Tabla 28).

Tabla 28

Matriz MEFI de la Industria de la Cal en la Región Cajamarca

Factores determinantes de éxito		Peso	Valor	Ponderación
Fortalezas				
1	Existencia de grandes yacimientos minerales (oro, plata, cobre) en la Región para el desarrollo del sector minero y derivados.	0.10	3	0.09
2	Presencia de grandes proyectos mineros en la Región (Conga, Galeno, Shahuindo, La Granja, y Mischiquillay) que posibilitan alianzas estratégicas	0.12	3	0.36
3	Presencia de materia prima (caliza), que reduce los costos de producción de cal	0.12	3	0.36
4	Presencia de grandes recursos financieros para el sector industrial de la cal en la región de Cajamarca	0.12	3	0.36
5	Existencia de recurso humano técnicamente capacitado por empresas mineras que desarrollan el sector industrial de la cal	0.07	3	0.21
6	Tecnología industrial de punta disponible para la mejor fabricación de cal viva	0.12	3	0.36
7	Adecuada ubicación geográfica de la materia prima, cercana a las operaciones mineras y a los nuevos proyectos mineros en la región, lo cual permitirá una mejor distribución de los productos de cal	0.08	3	0.24
		0.73		1.98
Debilidades				
1	Baja participación en el mercado nacional de la industria de cal	0.06	1	0.06
2	Limitada tecnología informática en los pequeños productores de cal de la región	0.04	2	0.08
3	Baja calidad del producto cal proveniente de los pequeños productores de la región	0.03	2	0.06
4	Escaso conocimiento de normas y estándares de calidad, seguridad, medio ambiente y responsabilidad social en las pequeñas empresas del sector	0.03	2	0.06
5	Baja capacidad industrial de las pequeñas empresas con infraestructura (Plantas de producción a nivel industrial)	0.04	2	0.08
6	Baja tecnología de procesamiento en las pequeñas empresas industriales	0.04	2	0.08
7	Deficiente desarrollo en liderazgo, gerenciamiento y conocimientos en marketing y negocios internacionales en las pequeñas empresas.	0.03	2	0.06
		0.27		0.48
Total		1.00		2.46

El valor ponderado total de la matriz MEFI está en 2.46 lo que significa que el sector industrial internamente presenta buenas fortalezas y grandes debilidades, por lo que se tiene que realizar los planes para reducir las debilidades y planes para mejorar las fortalezas del sector industrial de la cal en la Región Cajamarca.

4.3 Conclusiones

Del análisis interno de los diversos factores que influyen en el desarrollo de las actividades del sector industrial de la cal en la Región Cajamarca se ha prestado atención a las siguientes conclusiones: El sector industrial no está organizado mediante una asociación gremial o asociación industrial, por lo que es necesario formar asociaciones con las pequeñas empresas para poder capitalizar sus ventajas comparativas sobre todo en los depósitos de caliza que poseen y poder producir cal a nivel industrial y cubrir la demanda de la Región.

La industria de la cal en la Región Cajamarca no tiene un plan estratégico para afrontar la demanda del sector minero para los próximos años, conociendo que los principales consumidores de cal son las empresas mineras que se vienen desarrollando en el país y en la Región Cajamarca seguidos por el sector agrícola.

Para los próximos años, la inversión estimada en el sector minero de la región asciende a \$ 9,185 millones con una demanda de cal aproximada en 300,000 T/año, de ello para cubrir la demanda planteada es necesario construir tres plantas de 250 T /día. La materia prima utilizada para la obtención de la cal es la caliza y la Región es rica en estos recursos lo que le da una ventaja comparativa, los procesos de fabricación de la cal son conocidos y se tiene el conocimiento para desarrollar las plantas.

En lo concerniente a innovación y tecnología, se tiene que invertir en tecnología para obtener plantas con grandes producciones que nos permita ser más competitivos; los bajos costos de producción permiten tener buena rentabilidad y mejores condiciones de financiamiento. Los recursos humanos de la región están en desarrollo dadas las capacidades profesionales de la sociedad, gracias al desarrollo del sector minero a nivel regional.

Capítulo V: Intereses de la Industria de la Cal y Objetivos de Largo Plazo

5.1 Intereses de la Industrial de la Cal

Los intereses de la industria de la cal en la Región Cajamarca se han identificado a partir de la visión, misión, análisis externos (oportunidades y amenazas), análisis internos (fortalezas y debilidades) presentados en los capítulos anteriores (Garland, 2006).

Muchos son los intereses del sector industrial de la cal identificados para la Región Cajamarca de los cuales se seleccionará los más importantes de los siguientes temas:

1. Protección del capital de los accionistas.
2. Crecimiento sostenido de la industria de la cal en la Región Cajamarca con estándares de calidad y tecnología.
3. Aumentar el retorno sobre la inversión.
4. Aumentar la participación del mercado local.
5. Defender la industria de la cal en la Región.
6. Fomentar la aparición de nuevos mercados regionales.
7. Mejorar la competitividad del capital humano del sector industrial.
8. Fomentar la preservación y cuidado del medio ambiente y la responsabilidad social.

5.2 Potencial de la Industrial de la Cal

La industria de la cal en la Región Cajamarca tiene grandes posibilidades de desarrollo, la región está ubicada estratégicamente en una zona minera y agrícola que son los principales consumidores del producto y en los próximos diez años tendrán un importante desarrollo gracias a las inversiones de la empresa privada. En los próximos diez años los proyectos mineros de Conga, Galeno, Michiquillay, La Zanja, La Granja, Shahuindo, entre otros entrarán en la etapa de producción, convirtiéndose en los principales consumidores de este producto. El potencial de crecimiento de la industria de la cal es grande.

Potencial en insumos básicos. La Región Cajamarca cuenta con grandes yacimientos mineros no metálicos de calizas, mármol, feldspatos, sílice, carbón; cuenta con enormes yacimientos mineros metálicos que contienen minerales principalmente de oro, cobre, plata, plomo, y zinc los cuales están distribuidos geográficamente en dos grandes zonas, al norte y sur de Cajamarca. Estas actividades mineras demandan el consumo de cal para los procesos productivos y los diversos recursos naturales posibilitan la opción de desarrollar la industria nacional en los productos manufactureros.

Potencial tecnológico. La Región Cajamarca cuenta con recursos no metálicos importantes con perspectivas de exploración y explotación, siendo la más importante las calizas, materia prima para la fabricación de la cal y derivados. El ingreso de las diversas empresas mineras internacionales han permitido el desarrollo tecnológico de la región, que cuenta con las tecnologías modernas para la producción de los diversos productos nacionales; este desarrollo es parte de la problemática del sector industrial que pretende enlazarse a nivel nacional con los diversos sectores industriales y fomentar la producción de diversos productos para la industria.

Potencial de comercialización. La Región Cajamarca cuenta con tierras de cultivo que producen arroz, café, plátano, caña de azúcar, papa, mango entre otros, estas tierras de cultivo para la regeneración agrícola necesitan consumir grandes cantidades de cal hidratada. La región limita con los departamentos de la Libertad y Lambayeque en donde el desarrollo agropecuario será mayor con el establecimiento de los proyectos de Chavimochic en la región La Libertad y el próximo proyecto de Olmos en Lambayeque, los cuales demandaran grandes cantidades de cal para la neutralización de la acidez de las tierras de cultivo. Por otro lado las grandes empresas mineras demandan enormes cantidades de cal viva para sus procesos productivos tanto para la Región Cajamarca como para la Región La Libertad.

Potencial en recursos humanos. En los últimos 20 años el sector minero conformado por las mineras Yanacocha y Gold Field, han desarrollado personal administrativo y técnico en labores mineras y productivas los cuales cuentan con alta capacitación en el desarrollo de labores mineras, seguridad y cuidado del medio ambiente, mantenimiento e informática de manera que el sector industrial de la cal puede ser beneficiado al contar con este personal en la región.

5.3 Principios Cardinales de la Industria de la Cal

Los cuatro principios cardinales hacen posible desarrollar la matriz de intereses de la organización considerando la interacción con los competidores de las regiones cercanas a Cajamarca, identificados en el capítulo tres. Los cuatro principios cardinales aplicados al sector son los siguientes:

Influencias de terceras parte. La industria de la cal en la Región Cajamarca está influenciada por el gobierno nacional, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio del Ambiente, y gobiernos regionales quienes deben promover y facilitar la inversión en este sector, la inversión de la industria de la cal depende principalmente de la inversión en la industria minera. En los dos últimos años la industria minera en la región ha tenido un importante retroceso debido a la negativa del gobierno regional en la explotación del proyecto minero Conga que contaba con una inversión de \$ 4,800 millones. Esto ha traído como consecuencia la paralización de otras empresas mineras como Anglo American (proyecto Michiquillay), Minera Lumina Cooper (proyecto Galeno); a pesar de esta condición el gobierno nacional tiene el control y busca las mejoras para desarrollar la industria minera.

Lazos pasados y presentes. La industria de la cal en la Región Cajamarca se ha desarrollado a través de las pequeñas empresas productoras de cal con tecnología de tipo artesanal, esto debido a la poca demanda de este insumo y a la baja actividad minera. Sin embargo en la actualidad con el ingreso de la gran minería y grandes volúmenes de producción de minerales se tiene la necesidad de mayores volúmenes de cal, el cual es

abastecido por la empresa de Cementos Pacasmayo y la planta calera China Linda quienes presentan capacidad logística y de calidad (Memoria Anual Cementos Pacasmayo, 2012).

El contra balance de los intereses. Los intereses empresariales están dados por la problemática entre los pequeños productores de cal y la industria de cal de las regiones más cercanas como es la Región La Libertad y la Región Lima quienes son los actuales proveedores de las empresas mineras en la región.

Existe un gran interés por cubrir las futuras demandas de cal en la Región Cajamarca que hoy solo se abastece a cuatro empresas mineras, de las nueve empresas mineras que se estarían desarrollando en el transcurso de los próximos 10 años. Las instituciones y los partidos políticos izquierdistas presentan oposición al desarrollo industrial para ser beneficiados por la baja condición económica y la ignorancia de los pobladores.

Conservación de los enemigos. En la actualidad se considera a la empresa de Cementos Pacasmayo de la Región La Libertad como el principal enemigo de la industria de la cal en la Región Cajamarca seguidos por las empresas de Cementos Selva S.A. en la Región San Martín y Agregados Calcáreos, en la Región Lima. Estas empresas están constituidas con una estructura organizacional empresarial y cuentan con ventajas competitivas a las que se debe superar en creatividad, innovación, productividad para poder competir con éxito en el mercado nacional y regional. La conservación de estos enemigos es positiva ya que nos motiva a superarlos.

5.4 Matriz de Intereses de la Industria de la Cal

La matriz de interés del sector industrial de la cal está referida a consolidar los objetivos de las diversas organizaciones empresariales y que están alineados con cada una de las visiones y misiones empresariales y del sector industrial correspondiente, como de las condiciones empresariales en que se encuentran las organizaciones de la industria de la cal, resaltando los intereses comunes u opuestos frente a las diversas regiones del país en

comparación con la Región Cajamarca, respecto a las condiciones empresariales, industriales y comerciales (Ver Tabla 29).

Tabla 29

Matriz de Intereses de la Industria de la Cal

		Intensidad de intereses					
		Vital		Importante		Periférico	
		IC	IO	IC	IO	IC	IO
Interes Organizacional							
1	Crecimiento sostenido de la industria de la cal en la región Cajamarca con estándares de calidad y tecnología		Región La Libertad		Región Lima Región Ica		Región San Martín
2	Aumento del retorno sobre la inversión		Todas				
3	Aumento de la participación del mercado local	Región La Libertad		Región Lima Región Ica			
4	Mejorar la competitividad del capital humano del sector industrial		Región La Libertad		Región San Martín Región Piura		
5	Fomentar la preservación y cuidado del medio ambiente y la responsabilidad social	Región La Libertad		Región Piura			

Nota: intereses comunes (IC) ; intereses opuestos (IO)

5.5 Objetivos de Largo Plazo

Los objetivos de largo plazo de la industria de la cal en la Región Cajamarca son planteados y alineados a alcanzar la visión estratégica: En los próximos diez años seremos los primeros productor de cal en el Perú, y para el año 2028, los primeros en Sudamérica, destacando en productividad, tecnología y altos estándares ambientales y sociales, para ser

los proveedores de cal más importantes de las industria minera, agrícola, agroindustrial y de la industria química con orientación a una alta satisfacción del cliente, tanto en el mercado nacional como internacional.

Cabe resaltar que el presente plan estratégico es asignado a los micro empresarios y artesanales de la Región Cajamarca (Ver Tabla 25). Estos micros empresarios son quienes deben organizarse, asociarse, formar empresas más sólidas y ejecutar los objetivos planteados para alcanzar esta visión.

Planteamos los siguientes objetivos de largo plazo:

Objetivo de largo plazo 1: Al 2022 adquirir canteras de calizas con la calidad mínima de 90 % carbonato de calcio, en un volumen de reservas de 19'694,820 Toneladas ubicadas cerca de los principales centros mineros de la Región Cajamarca.

Actualmente, las canteras de caliza están denunciadas por productores artesanales que por su falta de capacidad económica y de gestión, no le permite desarrollarse industrialmente.

Objetivo de largo plazo 2: Al 2022 construir dos plantas de producción industrial de cal con una capacidad de 250 T/día, y con una inversión de \$ 20 millones para cubrir el 65 % de la demanda (180,000 T/año) de las empresas mineras.

Actualmente solamente se produce cal a nivel industrial en la región, a través de la calera China Linda, que solo cubre el 30 % de la demanda interna de Minera Yanacocha.

Objetivo de largo plazo 3: Al 2024 aumentar e implementar la capacidad industrial de las dos plantas de producción de cal por medio de las tecnologías modernas para producir 225,000 T/año y cubrir el 82 % de la demanda de la región.

Actualmente no tenemos plantas industriales con gran tecnología por lo tanto se debe mejorar las capacidades industriales a través de la automatización y ampliación de las instalaciones para cubrir la demanda.

Objetivo de largo plazo 4: Al 2026 construir una nueva planta de producción industrial de cal con capacidad de 250 T/día para cubrir el 70 % de la nueva demanda nacional (270,000 T/año) con una inversión de 10 millones.

Actualmente el sector industrial de la cal de la Región Cajamarca no cubre la demanda interna, esta lo cubre parcialmente el sector industrial de la cal de la Región La Libertad a través de Cementos Pacasmayo, para la futura demanda al entrar en producción las nuevas empresas mineras es un reto para la región cubrir la demanda en un 70%.

Objetivo de largo plazo 5: Al 2028 comercializar la venta de cal y la exportación de 60,000 T/año a los países sudamericanos cercanos al Perú, como son Brasil, Ecuador y Colombia.

Actualmente el país no exporta cal a ningún país vecino, es un reto desafiante para la Región Cajamarca exportar la cal. Al ejecutar estos objetivos planteados de manera estratégica se logrará alcanzar la visión y misión del sector industrial de la cal.

5.6 Conclusiones

Los intereses de la industria y los objetivos de largo plazo establecidos en este capítulo dan los cursos de acción para el logro de la visión del sector de la industria de la cal en la Región Cajamarca, los cuales están basados en los intereses organizacionales, los principios cardinales, y el análisis externo de las condiciones de la región y del país.

El establecimiento de los objetivos de largo plazo se alinea con la visión del sector industrial de la cal para llegar a ser una de las mejores industrias nacionales con exportación de los diversos productos y derivados de las calizas. Los objetivos de largo plazo permiten asegurar las condiciones de inversión, mercado y posicionamiento, condiciones de capital de trabajo, capacidad productiva adecuada para sostener la demanda de cal, el sistema de distribución logístico y los recursos humanos y materiales necesarios para las organizaciones.

El sector industrial presenta condiciones adecuadas para el inicio de la instalación de varias plantas industriales de una capacidad promedio de 250 T /día para la fabricación de cal y sus derivados, esto será posible gracias al apoyo de la gran inversión minera y la presencia de los diversos clúster de muchos sectores relacionados a la industria. La presencia de los diversos factores positivos de las claves de éxito del sector industrial como de las ventajas comparativas y las ventajas competitivas del sector, de los intereses organizacionales muestra la posibilidad del desarrollo industrial y económico del sector, lo cual permitirá mejorar las condiciones socio - económicas, las regulaciones laborales, las normas de seguridad y salud ocupacional, de medio ambiente y las relaciones de responsabilidad social para beneficio de la sociedad cajamarquina y por ende del país.

Los objetivos de largo plazo están relacionados al aprovechamiento de los recursos naturales y la aplicación de tecnologías modernas en un marco de responsabilidad social integral que permitirá el desarrollo de las micro y pequeñas empresas dedicadas a la fabricación de cal viva y como consecuencia el desarrollo social de los habitantes de la región; esto conllevará al desarrollo del sector industrial que actualmente se encuentra en los más bajos niveles de crecimiento.

Dentro de los objetivos de largo esta cubrir la futura demanda de cal, formar alianzas estratégicas con cada una de las empresas del sector, permitir la aplicación y mejora de la tecnología de fabricación de cal y productos derivados de la caliza, para poder competir con las diversas industrias de cal de los países sudamericanos.

Capítulo VI: El Proceso Estratégico

En el capítulo se analiza las diversas estrategias para el plan estratégico del sector industrial de la cal en la Región Cajamarca, la metodología que se utiliza para formular, evaluar, y seleccionar las estrategias es tomado del proceso estratégico recomendado por D'Alessio, Director de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Para la primera etapa de entrada se utiliza la Matriz de Evaluación de los Factores Externos, la Matriz del Perfil Competitivo, la Matriz de Evaluación de los Factores Internos, la Matriz de los Intereses de la Organización.

Para la segunda etapa del emparejamiento o del proceso estratégico se combinarán los recursos de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la Matriz FODA, la Matriz de la posición estratégica y evaluación de la acción (MPEYEA), la Matriz Interna - Externa (MIE) y la Matriz de la Gran Estrategia (MGE).

Para la tercera etapa de salida o de la decisión, se usa la información de la primera y segunda etapa y se seleccionan las más atractivas usando la Matriz de decisión (MD), la Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica (MCPE), la Matriz de Rumelt (MR), y la Matriz de Ética (ME). A continuación se presentan las diversas matrices generadas en este proceso.

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

La matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas es de suma importancia porque ayuda a crear cuatro tipos de estrategias: estrategias de fortalezas y oportunidades (FO), estrategias de debilidades y oportunidades (DO), estrategias de fortalezas y amenazas ((FA) y estrategias de debilidades y amenazas (DA) de la industria de la cal. Una de las grandes virtudes de la matriz FODA es generar estrategias alternativas, resultado de haber desarrollado buenos análisis externo e interno, que permite tomar un panorama de la industria y los competidores (Ver Tabla 30).

Tabla 30

Matriz FODA de la Industria de la Cal

		Fortalezas	Debilidades
Análisis Externo	Análisis Interno	1 Existencia de grandes yacimientos minerales (oro, plata, cobre) en la Región para el desarrollo del sector minero y derivados.	1 Baja participación en el mercado nacional de la industria de cal
		2 Presencia de grandes proyectos mineros en la Región (Conga, Galeno, Shahuindo, La Granja, y Mischiquillay) que posibilitan alianzas estratégicas	2 Limitada tecnología informática en los pequeños productores de cal de la región
		3 Presencia de materia prima (caliza), que reduce los costos de producción de cal	3 Baja calidad del producto cal proveniente de los pequeños productores de la región
		4 Presencia de grandes recursos financieros para el sector industrial de la cal en la Región de Cajamarca	4 Escaso conocimiento de normas y estándares de calidad, seguridad, medio ambiente y responsabilidad social en las pequeñas empresas del sector
		5 Existencia de recurso humano técnicamente capacitado por empresas mineras que desarrollan el sector industrial de la cal	5 Baja capacidad industrial de las pequeñas empresas con infraestructura (Plantas de producción a nivel industrial)
		6 Tecnología industrial de punta disponible para la mejor fabricación de cal viva	6 Baja tecnología de procesamiento en las pequeñas empresas industriales
		7 Adecuada ubicación geográfica de la materia prima, cercana a las operaciones mineras y a los nuevos proyectos mineros en la región, lo cual permitirá una mejor distribución de los productos de cal	7 Deficiente desarrollo en liderazgo, gerenciamiento y conocimientos en marketing y negocios internacionales en las pequeñas empresas.
Oportunidades	Estrategias FO (Explota)	Estrategias DO (Busque)	
1 Demanda de minerales en el mundo (oro, plata, cobre) principalmente de los países asiáticos que permite la exploración de minerales en el país.	1 Desarrollar la actividad minera en la región respetando medio ambiente, seguridad y con responsabilidad social (F1,F3 - O1,O2,O3,O4).	1 Organizar asociaciones de productores de cal en la Región con la finalidad de lograr una gestión competitiva que promueva el crecimiento y sostenibilidad del sector (D1,D2,D3,D4 - O1,O2,O3,O5,O6).	
2 Demanda de cal del sector minero, agricultura, agroindustrial en el Perú.	2 Implementar el desarrollo de la industria de la cal en la Región (F3,F4,F5 - O2,O3,O6).	2 Formalizar a los productores de cal ante las autoridades competentes de la región. (D1,D4,D7- O3,O4,O6).	
3 Políticas favorables de inversión en el sector minero y agroindustrial en el Perú.	3 Obtener yacimientos de caliza en la Región según la ubicación geográfica de los clientes (F3,F7 - O2,O3).	3 Organizar capacitaciones técnicas, administrativas y de gestión empresarial a los productores de cal de la Región (D4,D5,D6,D7 - O4,O5,O6).	
4 Alta responsabilidad del sector minero en los controles medioambientales generando un mayor consumo de cal en las plantas industriales.	4 Desarrollar planes de comercialización para mercados internacionales de cal y sus derivados (F2,F5,F7 - O2,O5,O6).		
5 Crecimiento del mercado industrial latinoamericano que permite el aumento de la cartera de clientes en latinoamérica.			
6 Estabilidad de la política y económica del país.			
7 Inversión en la región Cajamarca para infraestructuras viales, y desarrollo de la generación eléctrica para consumo empresarial.			
Amenazas	Estrategias FA (Confronta)	Estrategias DA (Evite)	
1 Ingreso de productos sustitutos en el mercado local	1 Realizar contratos de largo plazo con los clientes de mayor demanda e incluir cláusulas de contingencia (F1,F2,F3 - O1,O2,O3).	1 Realizar programas de responsabilidad social, que permitan la armonía con la comunidad global buscando el beneficio mutuo (D4,D7 - A7).	
2 Barreras de entrada de las empresas a mercados internacionales.	2 Construir la fidelización de los clientes con atención oportuna, cantidad y calidad (F1,F2,F3,F4 - A1,A2,A3).	2 Ejecutar investigación de fuentes de energía alternativa en la región y el desarrollo empresarial de las pequeñas empresas del sector (D5,D6 - A5).	
3 Importación de cal con precios mas bajos provenientes de los países vecinos (Colombia, Ecuador) y de China.	3 Conseguir beneficios tributarios en la industria de la cal para la región ante el gobierno central (F7 - A2,A4,A6).		
4 Nuevos impuestos potenciales al producto químico.	4 Conseguir beneficios tributarios para exportación de productos no metálicos (F7 - A2,A4).		
5 Incremento del costo de energía eléctrica y combustibles.			
6 Producto químico fiscalizado para la comercialización.			
7 Inestabilidad social con las comunidades cercanas a las zonas de influencia.			

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

Se cuantifica los factores relevantes de las fortalezas financieras (FF), estabilidad del entorno (EE), las ventajas comparativas (VC), y la fortaleza de la industria (Ver Tabla 31).

Tabla 31

Matriz PEYEA de la Industria de la Cal

Planilla de clasificación											
Posición estratégica interna											
Fuerza financiera (FF)										Promedio	4,0
1	Rendimiento sobre la inversión	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	5
2	Apalancamiento	Desbalanceado	0	1	2	3	4	5	6	Balanceado	3
3	Liquidez	Desbalanceada	0	1	2	3	4	5	6	Sólida	4
4	Capital de trabajo	Alto	0	1	2	3	4	5	6	Bajo	2
5	Flujos de efectivo	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	4
6	Facilidad para salir del mercado	Difícil	0	1	2	3	4	5	6	Fácil	5
7	Riesgos implícitos del negocio	Alto	0	1	2	3	4	5	6	Bajo	4
8	Rotación de inventarios	Lento	0	1	2	3	4	5	6	Rápido	5
Posición estratégica externa											
Fuerza de la Industria (FI)										Promedio	4,0
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	4
3	Estabilidad financiera	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	3
4	Conocimientos tecnológicos	Simple	0	1	2	3	4	5	6	Complejo	5
5	Aprovechamiento de recursos	Ineficiente	0	1	2	3	4	5	6	Eficiente	6
6	Intensidad de capital	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	2
7	Facilidad para entrar en el mercado	Fácil	0	1	2	3	4	5	6	Difícil	1
8	Productividad, aprovechamiento de la capacidad	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	5
Posición estratégica interna											
Ventaja Competitiva (VC)										Promedio	-3,43
1	Participación en el mercado	Pequeña	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	Grande	-3
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	-1
4	Lealtad de los clientes	Baja	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	Alta	-3
5	Utilización de la capacidad de la competencia	Baja	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	Alta	-5
6	Conocimientos tecnológicos	Bajo	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	Alto	-6
7	Control sobre los proveedores y distribuidores	Bajo	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	Alto	-2
Posición estratégica externa											
Estabilidad del Entorno (EE)										Promedio	-2,62
1	Cambios tecnológicos	Muchos	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	Pocos	-2
2	Tasa de inflación	Alta	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	Baja	-2
3	Variabilidad de la demanda	Grande	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	Pequeña	-3
4	Escala de precios de productos competidores	Amplio	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	Estrecho	-3
5	Barreras para entrar en el mercado	Pocas	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	Muchas	-4
6	Presión competitiva	Alta	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	Baja	-3
7	Elasticidad de la demanda	Elástica	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	Inelástica	-3
8	Presión de los productos sustitutos	Alta	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	Baja	-1

La matriz de la posición estratégica y evaluación de la acción se utiliza para determinar la apropiada postura estratégica del sector industrial de la cal. La industria de la

1. Diversificación concéntrica.
2. La aventura conjunta.
3. Integración vertical hacia atrás y adelante.
4. Diferenciación (producto único en calidad y valor agregado).

6.3 Matriz Interna Externa (MIE)

La matriz Interna - Externa (MIE) ubica al sector industrial en un esquema de nueve cuadrantes, en donde se ubica la combinación de puntajes de la matriz EFE (2.54) y la matriz EFI (2.46), desarrollados en los capítulos anteriores. Estos cuadrantes a su vez se subdividen en tres regiones principales. El cuadrante en que se posiciona la industria de la cal en la Región Cajamarca se encuentra dentro del promedio y será necesario repotenciar las fortalezas internas y superar las debilidades, además es necesario desarrollar estrategias que permitan ser competitivos en el sector (Ver Figura 21).

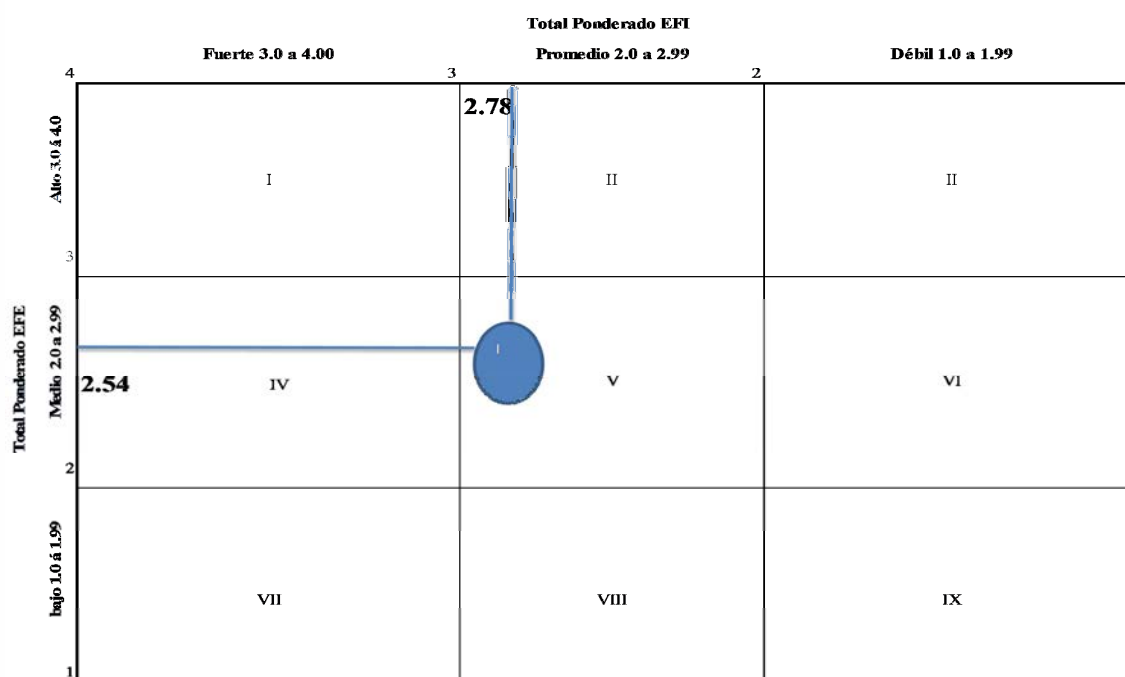


Figura 21. Matriz Interna - Externa de la Industria de la Cal

El sector de la industria de la cal en la Región Cajamarca se ubica en el cuadrante V, en este cuadrante se recomienda seguir estrategias de desarrollo selectivamente para mejorar,

porque el mercado permite un rápido crecimiento, en cuanto al desarrollo de productos se recomienda diversificar los productos para atender a los diferentes clientes de acuerdo al uso de la cal (selección de clientes).

6.4 Matriz de la Gran Estrategia (MGE)

Se utiliza la Matriz de la Gran Estrategia basada en la posición competitiva que puede ser fuerte o débil y en el crecimiento del mercado que puede ser rápido o lento, de ello la industria de la cal en la Región Cajamarca se ubica en el cuadrante I, lo que significa que se encuentra en una buena posición estratégica para desarrollar estrategias relacionadas con la penetración de mercados locales, desarrollar alianzas con las empresas mineras para desarrollar el mercado, buscar que las industrias del sector se integren verticalmente hacia adelante formando alianzas con las empresas de transporte y la integración vertical formando alianzas con los proveedores de la región (Ver Figura 22).

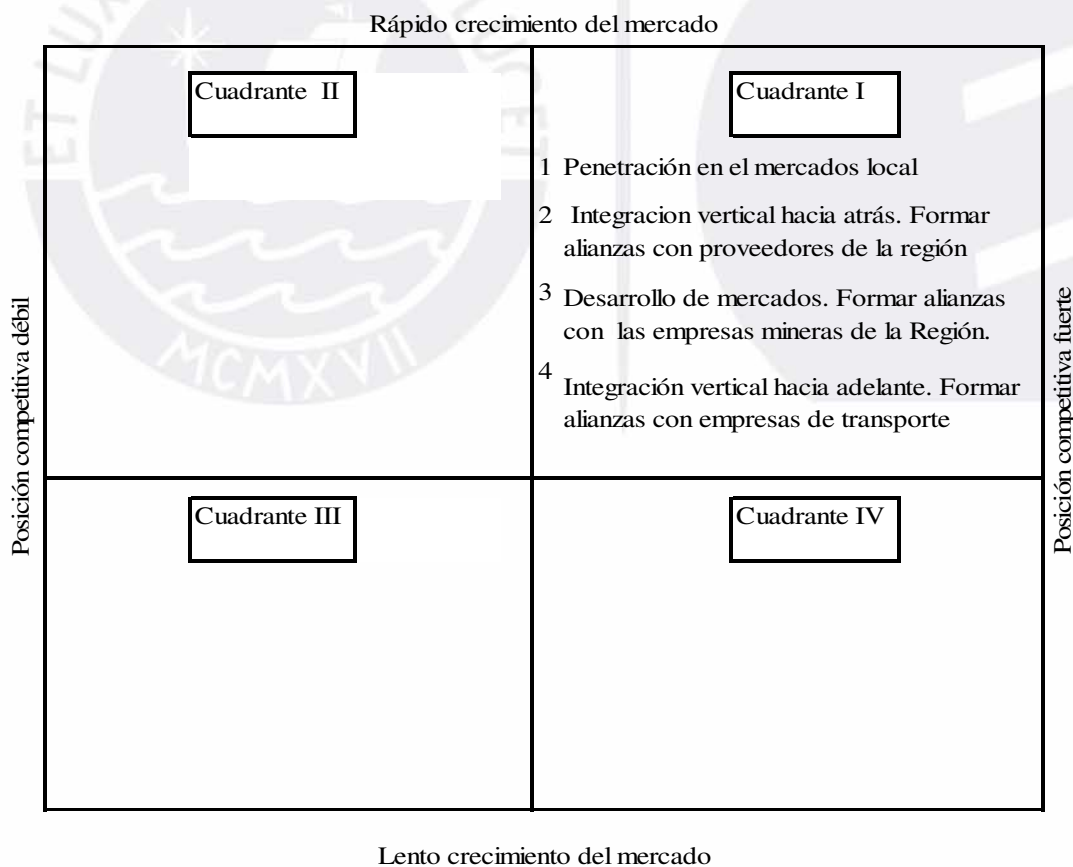


Figura 22. Matriz de la Gran Estrategia (GE) de la Industria de la Cal

6.5 Matriz de Decisión Estratégica (MDE)

De todas las estrategias que se evalúan durante el análisis estratégico, se seleccionan en igualdad de similitud en una nueva matriz que se forma a partir de las matrices FODA, PEYEA, IE y GE, en donde la estrategia que contiene el mayor número de repeticiones, sustenta la elección dando como resultado 13 estrategias con un puntaje igual o mayor de dos, esta nueva matriz de estrategias posibles posteriormente serán evaluadas en la matriz cuantitativa de planeamiento estratégico (Ver Tabla 33). Los resultados de la matriz de decisión muestran que las estrategias son importantes para definir y establecer las mejores condiciones de desarrollo sectorial y empresarial, en donde se observa que las estrategias permiten la integración vertical, con la penetración y desarrollo de los mercados, con la diversificación de productos, y concéntrica para desarrollar a las empresas del sector.

6.6 Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)

De la matriz MDE se han retenido 13 estrategias con puntajes iguales o superiores a dos, luego se forma la matriz cuantitativa para valorar las diversas estrategias en función de los factores críticos de éxito, provenientes del análisis interno y externo del sector. Estas estrategias se evalúan para establecer cierta ponderación, del cual han resultado nueve estrategias que califican con un puntaje mayor a cinco que respaldan a las nuevas estrategias consideradas como retenidas y a las estrategias sobrantes se las considera como estrategias de contingencias en caso no se pueda implementar las estrategias retenidas. Es importante mencionar que todas las estrategias son importantes y en algún momento pueden ser utilizadas para el desarrollo sostenible del sector industrial de la cal en la Región Cajamarca (Ver Tabla 33).

Tabla 32

Matriz de Decisión de la Industria de la Cal

N°	Estrategias específicas	Modalidad estratégica y estrategias externas alternativa (E.E.A.)	FODA	PEYEA	IE	GE	Total	Sustento
1	Desarrollar la actividad minera en la región respetando medio ambiente, seguridad y con responsabilidad social.	Modalidad estratégica: Alianza estratégica E.E.A. de diversificación: Concéntrica.	X	X	X		3	La actividad minera es el principal consumidor de cal en la Región Cajamarca.
2	Implementar el desarrollo de la industria de la cal en la Región.	Modalidad estratégica: Alianza estratégica E.E.A. Intensiva: Desarrollo de mercados.	X	X	X	X	4	Generar industria como fuente de empleo en la Región Cajamarca.
3	Obtener yacimientos de caliza en la Región según la ubicación geográfica de los clientes.	Modalidad estratégica: Adquisiciones E.E.A. de Integración: Integración vertical hacia atrás.	X	X		X	3	La caliza es la materia prima principal para la fabricación de la cal.
4	Desarrollar planes de comercialización para mercados internacionales de cal y sus derivados.	Modalidad estratégica: Alianza estratégica E.E.A. Intensiva: Penetración en el mercado.	X		X		2	Busqueda de nuevos clientes para el producto cal y derivados.
5	Realizar contratos de largo plazo con los clientes de mayor demanda e incluir cláusulas de contingencia.	Modalidad estratégica: Alianza estratégica E.E.A. Intensiva: Penetración en el mercado	X	X		X	3	Lograr la estabilidad de la producción, esto permitirá hacer proyecciones de producción a corto y largo plazo.
6	Construir la fidelización de los clientes con atención oportuna, cantidad y calidad.	Modalidad estratégica: Alianza estratégica E.E.A. Intensiva: Desarrollo de mercados.	X	X			2	Para incrementar la productividad y la competitividad con productos de calidad y la satisfacción de los clientes.
7	Conseguir beneficios tributarios en la industria de la cal para la Región ante el Gobierno Central.	Modalidad estratégica: No aplica E.E.A. Intensiva: Penetración en el mercado	X	X			2	Para obtener precios competitivos en el mercado.
8	Conseguir beneficios tributarios para exportación de productos no metálicos.	Modalidad estratégica: No aplica E.E.A. Intensiva: Penetración en el mercado	X	X	X		3	Para obtener facilidades legales y tributarias para la exportación.
9	Organizar asociaciones de productores de cal en la Región con la finalidad de lograr una gestión competitiva que promueva el crecimiento y sostenibilidad del sector.	Modalidad estratégica: No aplica E.E.A. Intensiva: Penetración en el mercado	X	X	X		3	Para promover el crecimiento, la competitividad y la sostenibilidad del sector industrial.
10	Formalizar a los productores cal ante las autoridades competentes de la región.	Modalidad estratégica: No aplica E.E.A. Intensiva: Penetración en el mercado	X			X	2	Formalizar a las pequeñas empresas del sector que producen cal sin autorización legal.
11	Organizar capacitaciones técnicas, administrativas y de gestión empresarial a los productores de cal de la Región.	Modalidad estratégica: Alianza estratégica E.E.A. Intensiva: Desarrollo de mercados y productos	X	X	X		3	Lograr competitividad mediante el desarrollo del capital humano.
12	Realizar programas de responsabilidad social, que permitan la armonía con la comunidad global buscando el beneficio mutuo.	Modalidad estratégica: Alianza estratégica E.E. Intensiva: Penetración en el mercado	X	X	X	X	4	Los grupos de interés se benefician con las operaciones y repercute en un crecimiento sostenido que permita el desarrollo del sector.
13	Fomentar la investigación de fuentes de energía alternativa en la Región y el desarrollo empresarial de las pequeñas empresas del sector.	Modalidad estratégica: Alianza estratégica E.E.A. de diversificación: Concéntrica e Intensiva, desarrollo de productos.	X	X			2	La energía en el proceso de producción de cal es un factor de mayor costo.

Nota. Se han retenido las estrategias con puntajes iguales o superiores a 2.

Tabla 33

Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico

Factores críticos para el éxito	Peso	Desarrollar la actividad minera en la región respetando medio ambiente, seguridad y con responsabilidad social.		Implementar el desarrollo de la industria de la cal en la Región.		Obtener yacimientos de caliza en la Región según la ubicación geográfica de los clientes.		Desarrollar planes de comercialización para mercados internacionales de cal y sus derivados.		Realizar contratos de largo plazo con los clientes de mayor demanda e incluir cláusulas de contingencia.		Construir la fidelización de los clientes con atención oportuna, cantidad y calidad.		Conseguir beneficios tributarios en la industria de la cal para la Región ante el Gobierno Central.		Conseguir beneficios tributarios para exportación de productos no metálicos.		Organizar asociaciones de productores de cal en la Región con la finalidad de lograr una gestión competitiva que promueva el crecimiento y sostenibilidad del sector.		Promover la formalización de los productores de cal ante las autoridades competentes de la Región.		Organizar capacitaciones técnicas, administrativas y de gestión empresarial a los productores de cal de la Región.		Realizar programas de responsabilidad social, que permitan la armonía con la comunidad global buscando el beneficio mutuo.		Fomentar la investigación de fuentes de energía alternativa en la Región y el desarrollo empresarial de las pequeñas empresas del sector.		
		PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	
Oportunidad																												
1	Demanda de minerales en el mundo (oro, plata, cobre) principalmente de los países asiáticos que permite la exploración de minerales en el país.	0.12	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	1	0.12	4	0.48	4	0.48	4	0.48	3	0.36	4	0.48	4	0.48	3	0.36
2	Demanda de cal del sector minero, agricultura, agroindustrial en el Perú.	0.12	4	0.48	4	0.48	4	0.48	3	0.36	3	0.36	2	0.24	4	0.48	3	0.36	4	0.48	3	0.36	4	0.48	4	0.48	3	0.36
3	Políticas favorables de inversión en el sector minero y agroindustrial en el Perú.	0.08	3	0.24	4	0.32	3	0.24	3	0.24	3	0.24	2	0.16	4	0.32	3	0.24	3	0.24	2	0.16	3	0.24	3	0.24	2	0.16
4	Alta responsabilidad del sector minero en los controles medioambientales generando un mayor consumo de cal en las plantas industriales.	0.10	2	0.20	4	0.40	3	0.30	2	0.20	2	0.20	2	0.20	3	0.30	2	0.20	3	0.30	2	0.20	3	0.30	3	0.30	1	0.10
5	Crecimiento del mercado industrial latinoamericano que permite el aumento de la cartera de clientes en latinoamerica.	0.12	2	0.24	4	0.48	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24	3	0.36	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24
6	Estabilidad de la política y económica del país.	0.08	2	0.16	3	0.24	3	0.24	1	0.08	2	0.16	3	0.24	1	0.08	2	0.16	2	0.16	3	0.24	3	0.24	2	0.16		0.00
7	Inversión en la Región Cajamarca para infraestructuras viales, y desarrollo de la generación eléctrica para consumo empresarial.	0.08	2	0.16	3	0.24	3	0.24	2	0.16	2	0.16	1	0.08	2	0.16	3	0.24	1	0.08	2	0.16	3	0.24	2	0.16	2	0.16
Amenazas																												
1	Ingreso de productos sustitutos en el mercado local.	0.05	4	0.20	3	0.15	4	0.20	1	0.05	4	0.20	3	0.15	1	0.05	1	0.05	4	0.20	3	0.15	4	0.20	4	0.20	2	0.10
2	Barreras de entrada de las empresas a mercados internacionales.	0.05	3	0.15	3	0.15	4	0.20	1	0.05	3	0.15	3	0.15	2	0.10	3	0.15	4	0.20	3	0.15	4	0.20	3	0.15	2	0.10
3	Importación de cal con precios mas bajos provenientes de los países vecinos (Colombia, Ecuador) y de China.	0.04	2	0.08	3	0.12	3	0.12	1	0.04	3	0.12	3	0.12	1	0.04	1	0.04	3	0.12	3	0.12	3	0.12	3	0.12	2	0.08
4	Nuevos impuestos potenciales al producto químico.	0.03	2	0.06	1	0.03	2	0.06	1	0.03	2	0.06	2	0.06	2	0.06	2	0.06	2	0.06	1	0.03	2	0.06	2	0.06	1	0.03
5	Incremento del costo de energía eléctrica y combustibles.	0.05	2	0.10	1	0.05	2	0.10	2	0.10	2	0.10	2	0.10	2	0.10	1	0.05	2	0.10	1	0.05	2	0.10	2	0.10	1	0.05
6	Producto químico fiscalizado para la comercialización.	0.03	2	0.06	1	0.03	2	0.06	1	0.03	2	0.06	1	0.03	1	0.03	2	0.06	1	0.03	2	0.06	2	0.06	2	0.06	1	0.03
7	Inestabilidad social con las comunidades cercanas a las zonas de influencia.	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	2	0.10	2	0.10	1	0.05	3	0.15	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05

(Continuación)

Factores críticos para el éxito	Peso	Desarrollar la actividad minera en la región respetando medio ambiente, seguridad y con responsabilidad social.		Implementar el desarrollo de la industria de la cal en la Región.		Obtener yacimientos de caliza en la Región según la ubicación geográfica de los clientes.		Desarrollar planes de comercialización para mercados internacionales de cal y sus derivados.		Realizar contratos de largo plazo con los clientes de mayor demanda e incluir cláusulas de contingencia.		Construir la fidelización de los clientes con atención oportuna, cantidad y calidad.		Conseguir beneficios tributarios en la industria de la cal para la Región ante el Gobierno Central.		Conseguir beneficios tributarios para exportación de productos no metálicos.		Organizar asociaciones de productores de cal en la Región con la finalidad de lograr una gestión competitiva que promueva el crecimiento y sostenibilidad del sector.		Promover la formalización de los productores de cal ante las autoridades competentes de la Región.		Organizar capacitaciones técnicas, administrativas y de gestión empresarial a los productores de cal de la Región.		Realizar programas de responsabilidad social, que permitan la armonía con la comunidad global buscando el beneficio mutuo.		Fomentar la investigación de fuentes de energía alternativa en la Región y el desarrollo empresarial de las pequeñas empresas del sector.		
		PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA
Fortalezas																												
1	Existencia de grandes yacimientos minerales (oro, plata, cobre) en la Región para el desarrollo del sector minero y derivados.	0.13	4	0.52	4	0.52	4	0.52	1	0.13	4	0.52	1	0.13	2	0.26	3	0.39	4	0.52	3	0.39	4	0.52	4	0.52	3	0.39
2	Presencia de grandes proyectos mineros en la Región (Conga, Galeno, Shahuindo, La Granja, y Mischiquillay) que posibilitan alianzas estratégicas	0.14	4	0.56	4	0.56	4	0.56	1	0.14	4	0.56	2	0.28	3	0.42	3	0.42	4	0.56	3	0.42	4	0.56	2	0.28	2	0.28
3	Presencia de materia prima (caliza), que reduce los costos de producción de cal	0.09	3	0.27	1	0.09	3	0.27	3	0.27	3	0.27	1	0.09	3	0.27	1	0.09	2	0.18	3	0.27	3	0.27	3	0.27	2	0.18
4	Presencia de grandes recursos financieros para el sector industrial de la cal en la región de Cajamarca	0.07	2	0.14	4	0.28	4	0.28	1	0.07	3	0.21	3	0.21	3	0.21	2	0.14	3	0.21	3	0.21	4	0.28	3	0.21	2	0.14
5	Existencia de recurso humano técnicamente capacitado por empresas mineras que desarrollan el sector industrial de la cal	0.09	2	0.18	3	0.27	4	0.36	3	0.27	3	0.27	1	0.09	3	0.27	2	0.18	3	0.27	3	0.27	4	0.36	3	0.27	2	0.18
6	Tecnología industrial de punta disponible para la mejor fabricación de cal viva	0.05	2	0.10	2	0.10	4	0.20	2	0.10	3	0.15	3	0.15	3	0.15	4	0.20	2	0.10	3	0.15	4	0.20	2	0.10	1	0.05
7	Adecuada ubicación geográfica de la materia prima, cercana a las operaciones mineras y a los nuevos proyectos mineros en la región, lo cual permitirá una mejor distribución de los productos de cal	0.01	2	0.02	3	0.03	3	0.03	3	0.03	3	0.03	3	0.03	2	0.02	2	0.02	2	0.02	2	0.02	3	0.03	2	0.02	1	0.01
Debilidades																												
1	Baja participación en el mercado nacional de la industria de cal	0.06	2	0.12	1	0.06	3	0.18	1	0.06	2	0.12	2	0.12	3	0.18	1	0.06	2	0.12	2	0.12	3	0.18	2	0.12	2	0.12
2	Limitada tecnología informática en los pequeños productores de cal de la región	0.04	1	0.04	4	0.16	1	0.04	1	0.04	1	0.04	3	0.12	3	0.12	1	0.04	2	0.08	2	0.08	1	0.04	1	0.04	1	0.04
3	Baja calidad del producto cal proveniente de los pequeños productores de la región	0.02	1	0.02	1	0.02	1	0.02	1	0.02	1	0.02	1	0.02	2	0.04	2	0.04	1	0.02	1	0.02	1	0.02	1	0.02	1	0.02
4	Escaso conocimiento de normas y estándares de calidad, seguridad, medio ambiente y responsabilidad social en las pequeñas empresas del sector	0.12	2	0.24	4	0.48	2	0.24	1	0.12	2	0.24	1	0.12	2	0.24	4	0.48	2	0.24		0.00	2	0.24	2	0.24	2	0.24
5	Baja capacidad industrial de las pequeñas empresas con infraestructura (Plantas de producción a nivel industrial)	0.09	1	0.09	2	0.18	1	0.09	1	0.09	1	0.09	2	0.18	2	0.18	3	0.27	1	0.09	1	0.09	1	0.09	1	0.09	1	0.09
6	Baja tecnología de procesamiento en las pequeñas empresas industriales	0.04	2	0.08	1	0.04	4	0.16	1	0.04	2	0.08	2	0.08	2	0.08	3	0.12	3	0.12	2	0.08	3	0.12	2	0.08	2	0.08
7	Deficiente desarrollo en liderazgo, gerenciamiento y conocimientos en marketing y negocios internacionales en las pequeñas empresas.	0.05	2	0.10	4	0.20	2	0.10	2	0.10	2	0.10	2	0.10	2	0.10	3	0.15	3	0.15	2	0.10	2	0.10	2	0.10	1	0.05
Total		2.00		5.14		6.21		6.06		3.59		5.28		3.71		5.08		5.10		5.52		4.55		6.02		5.16		3.69
Posición				7		1		2		13		5		11		9		8		4		10		3		6		12

Nota. Puntaje de atractividad: 1 No atractivo (no aceptable), 2 Algo atractiva (algo aceptable), 3 Razonablemente atractiva (aceptable), 4 Altamente atractiva (muy aceptable). Se han retenido las estrategias con puntajes superiores a 5.00.

6.7 Matriz de Rumelt (MR)

Se aplica la prueba de la matriz de Rumelt con la finalidad de que las estrategias no generen sobrecostos en los recursos disponibles ni generen problemas sin solución (Ver Tabla 34).

Tabla 34

Matriz Rumelt de la Industria de la Cal

Estrategias	Consistencia	Consonancia	Ventaja	Factibilidad	Se acepta
1 Desarrollar la actividad minera en la región respetando medio ambiente, seguridad y con responsabilidad social.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2 Implementar el desarrollo de la industria de la cal en la Región.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
3 Obtener yacimientos de caliza en la Región según la ubicación geográfica de los clientes.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
4 Realizar contratos de largo plazo con los clientes de mayor demanda e incluir cláusulas de contingencia	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
5 Conseguir beneficios tributarios y de fiscalización de la cal en la Región ante el gobierno central	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
6 Conseguir beneficios tributarios para exportación de productos no metálicos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
7 Organizar asociaciones de productores de cal en la Región con la finalidad de lograr una gestión competitiva que promueva el crecimiento y sostenibilidad del sector	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
8 Organizar capacitaciones técnicas, administrativas y de gestión empresarial a los productores de cal de la Región	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
9 Realizar programas de responsabilidad social, que permita la armonía con la comunidad global buscando el beneficio mutuo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

6.8 Matriz de Ética (ME)

En la matriz Ética se verifica que las estrategias retenidas no están en contra de los aspectos éticos tales como los derechos, justicia y utilitarismo, en este caso todas las estrategias retenidas pasan la prueba final (Ver Tabla 35).

Tabla 35

Matriz de Ética de la Industria de la Cal

	EEA Intensiva : Desarrollo de mercados		E.E.A. Intensiva: Penetración en el mercado				E.E.A. de Integración: Integración vertical hacia atrás.	E.E.A. de diversificación: Concéntrica.	
	Desarrollar la actividad minera en la región respetando medio ambiente, seguridad y con responsabilidad social.	Implementar el desarrollo de la industria de la cal en la Región.	Obtener yacimientos de caliza en la Región según la ubicación geográfica de los clientes.	Realizar contratos de largo plazo con los clientes de mayor demanda e incluir cláusulas de contingencia	Conseguir beneficios tributarios y de fiscalización de la cal en la Región ante el gobierno central	Conseguir beneficios tributarios para exportación de productos no metálicos	Organizar asociaciones de productores de cal en la Región con la finalidad de lograr una gestión competitiva que promueva el crecimiento y sostenibilidad del sector	Organizar capacitaciones técnicas, administrativas y de gestión empresarial a los productores de cal de la Región	Realizar programas de responsabilidad social, que permita la armonía con la comunidad global buscando el beneficio mutuo
Derechos									
1 Impacto en el derecho a la vida	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Justo
2 Impacto en el derecho a la propiedad	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Justo
3 Impacto en el derecho al libre pensamiento	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral
4 Impacto en el derecho a la privacidad	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral
5 Impacto en el derecho a la libertad de conciencia	Neutral	Neutral	Neutral	Promueve	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Justo
6 Impacto a el derecho de hablar libremente	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral
7 Impacto en el derecho al debido proceso	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral
Justicia									
1 Impacto en la distribución	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral
2 Equidad en la administración	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral
3 Normas de compensación	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral
Utilitarismo									
1 Fines y resultados estratégicos	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
2 Medios estratégicos empleados	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente

6.9 Estrategias Retenidas y de Contingencia

Estrategias Retenidas. Luego del análisis de las estrategias en las diversas matrices se han seleccionado los aspectos más relevantes para la formación del plan estratégico, cuyos resultados dan nueve estrategias retenidas que se podrán en marcha para alcanzar la visión establecida para la industria de la cal en la Región Cajamarca (Ver Tabla 36).

Tabla 36

Estrategias Retenidas

Estrategias retenidas	Clasificación de estrategias externas
Desarrollar la actividad minera en la región respetando medio ambiente, seguridad y con responsabilidad social.	E.E.A. Intensiva: Desarrollo de mercados
Implementar el desarrollo de la industria de la cal en la Región.	E.E.A. Intensiva: Desarrollo de productos
Obtener yacimientos de caliza en la Región según la ubicación geográfica de los clientes.	E.E.A. Intensiva: Penetración en el mercado
Realizar contratos de largo plazo con los clientes de mayor demanda e incluir cláusulas de contingencia	E.E.A. Intensiva: Penetración en el mercado
Conseguir beneficios tributarios y de fiscalización de la cal en la Región ante el gobierno central	E.E.A. Intensiva: Penetración en el mercado
Conseguir beneficios tributarios para exportación de productos no metálicos	E.E.A. Intensiva: Penetración en el mercado
Organizar asociaciones de productores de cal en la Región con la finalidad de lograr una gestión competitiva que promueva el crecimiento y sostenibilidad del sector	E.E.A. de Integración: Integración vertical hacia atrás
Organizar capacitaciones técnicas, administrativas y de gestión empresarial a los productores de cal de la Región	E.E.A. Intensiva: Penetración en el mercado
Realizar programas de responsabilidad social, que permita la armonía con la comunidad global buscando el beneficio mutuo	E.E.A. de diversificación: Concéntrica.

Estrategias de contingencia. Las estrategias que no fueron retenidas en las matrices anteriores se deben tener en cuenta para una posible utilización de ser necesario, si durante la implementación del plan estratégico algunas de las estrategias retenidas tuvieran dificultades en la implementación estas deben ser sustituidas por las estrategias de contingencia. Para la industria de la cal en la Región Cajamarca han quedado cuatro estrategias de contingencia (Ver Tabla 34).

Tabla 37

Estrategias de Contingencia

Estrategias de contingencia	Clasificación de estrategias externas
1 Desarrollar planes de comercialización para mercados internacionales de la cal y sus derivados	E.E.A. Intensiva: Penetración en el mercado.
2 Construir la fidelización de los clientes con atención oportuna, cantidad y calidad.	E.E.A. Intensiva: Desarrollo de producto.
3 Formalizar a los productores de cal ante las autoridades competentes de la región.	E.E.A. Intensiva: Penetración en el mercado
4 Investigar fuentes de energía alternativa en la región y el desarrollo empresarial de las pequeñas empresas del sector.	E.E.A. de diversificación: Concéntrica.

6.10 Matriz de Estrategias vs. Objetivos de Largo Plazo

En esta matriz se alinea las estrategias retenidas con los objetivos de largo plazo, los cuales se muestra a continuación (Ver Tabla 38):

Objetivo de largo plazo 1: Al 2022 adquirir canteras de calizas con la calidad mínima de 90% carbonato de calcio, en un volumen de reservas de 19'694,820 T ubicadas cerca de los principales centros mineros de la Región Cajamarca.

Objetivo de largo plazo 2: Al 2022 construir dos plantas de producción industrial de cal con una capacidad de 250 T/día, y con una inversión de \$ 20 millones para cubrir el 65% de la demanda (180,000 T/año) de las empresas mineras.

Objetivo de largo plazo 3: Al 2024 aumentar e implementar la capacidad industrial de las dos plantas de producción de cal por medio de las tecnologías modernas para producir 225,000 T/año y cubrir el 82% la demanda de la región.

Objetivo de largo plazo 4: Al 2026 construir una nueva planta de producción industrial de cal con capacidad de 250 T/día para cubrir el 70 % de la nueva demanda nacional (270,000 T/año) con una inversión de \$ 10 millones.

Objetivo de largo plazo 5: Al 2028 exportar cal 60,000 T/año a los países latinoamericanos cercanos al Perú, como son Brasil, Ecuador y Colombia.

Tabla 38

Matriz de Estrategias y Objetivos de Largo Plazo

		OLP 1	OLP 2	OLP 3	OLP 4	OLP 5
Estrategia		Al 2019 adquirir canteras de calizas con la calidad mínima de 90% carbonato de calcio, en un volumen de reservas de 19'694,820 Toneladas ubicadas cerca de los principales centros mineros de la Región Cajamarca.	Al 2023 construir dos plantas de producción industrial de cal con una capacidad de 250 T/día, y con una inversión de \$ 20 millones para cubrir el 65 % de la demanda (180,000 T/año) de las empresas mineras.	Al 2025 aumentar e implementar la capacidad industrial de las dos plantas de producción de cal por medio de las tecnologías modernas para producir 225,000 T/año y cubrir el 82 % la demanda de la región.	Al 2026 construir una nueva planta de producción industrial de cal con capacidad de 250 T/día para cubrir el 70% de la nueva demanda nacional (270,000 T/año) con una inversión de \$ 10 millones.	Al 2028 comercializar la venta de cal y la exportación de 60,000 T/año a los países sudamericanos cercanos al Perú, como son Brasil, Ecuador y Colombia.
1	Desarrollar la actividad minera en la región respetando medio ambiente, seguridad y con responsabilidad social.	X	X	X	X	X
2	Implementar el desarrollo de la industria de la cal en la Región.			X		
3	Obtener yacimientos de caliza en la Región según la ubicación geográfica de los clientes.	X	X	X	X	X
4	Realizar contratos de largo plazo con los clientes de mayor demanda e incluir cláusulas de contingencia		X	X	X	X
5	Conseguir beneficios tributarios y de fiscalización de la cal en la Región ante el gobierno central		X	X	X	
6	Conseguir beneficios tributarios para exportación de productos no metálicos		X	X		X
7	Organizar asociaciones de productores de cal en la Región con la finalidad de lograr una gestión competitiva que promueva el crecimiento y sostenibilidad del sector	X	X			
8	Organizar capacitaciones técnicas, administrativas y de gestión empresarial a los productores de cal de la Región	X	X	X	X	
9	Realizar programas de responsabilidad social, que permita la armonía con la comunidad global buscando el beneficio mutuo	X	X	X	X	X

6.11 Matriz de Estrategias vs. Posibilidades de los Competidores y Sustitutos

La matriz permite observar las diferentes acciones que podrían tomar las regiones productoras de cal en el país frente a las estrategias del sector industrial de la cal de la Región Cajamarca teniendo como competencia a las regiones: La Libertad, Lima, San Martín e Ica, como las principales regiones productoras de cal en el país. La detección temprana permite prevenir posibles sustitutos (S), ventajas competitivas de los actuales competidores (C) y las nuevas empresas entrantes al mercado (Ver Tabla 39).

Tabla 39

Matriz de Posibilidades de los Competidores y Sustitutos

Estrategias retenidas	Región la Libertad	Región San Martín	Región Lima	Región Ica
1 Desarrollar la actividad minera en la región respetando medio ambiente, seguridad y con responsabilidad social.	S	S	S	S
2 Implementar el desarrollo de la industria de la cal en la Región.	C	C	C	C
3 Obtener yacimientos de caliza en la Región según la ubicación geográfica de los clientes.	C	C	C	C
4 Realizar contratos de largo plazo con los clientes de mayor demanda e incluir cláusulas de contingencia	C	C	C	C
5 Conseguir beneficios tributarios y de fiscalización de la cal en la Región ante el gobierno central	C	C	C	C
6 Conseguir beneficios tributarios para exportación de productos no metálicos	C	C	C	C
7 Organizar asociaciones de productores de cal en la Región con la finalidad de lograr una gestión competitiva que promueva el crecimiento y sostenibilidad del sector	S	S	S	S
8 Organizar capacitaciones técnicas, administrativas y de gestión empresarial a los productores de cal de la Región	C	C	C	C
9 Realizar programas de responsabilidad social, que permita la armonía con la comunidad global buscando el beneficio mutuo	C	C	C	C

6.12 Conclusiones

En esta etapa del proceso estratégico se combina el resultado del análisis interno y externo para obtener el emparejamiento estratégico el cual permite desarrollar estrategias para el sector de la industria de la cal en la Región Cajamarca, estas estrategias han sido elaboradas en base a cada una de las matrices utilizadas en este proceso y que han sido probadas en los diversos aspectos éticos, jurídicos y administrativos, así también se aplicó calificaciones sobre principios lógicos. Se ha analizado las diversas condiciones y factores relevantes de éxito, tanto de manera interna como externa y de las competencias del sector industrial de la cal para proporcionar la posición real y estratégica de la organización en concordancia con la visión empresarial dando como resultado nueve estrategias retenidas para la implementación y cuatro estrategias de contingencia en reserva.

Luego se correlaciona los diversos criterios analizados para que las estrategias aporten a la consecución de los objetivos de largo plazo, los cuales permitirán que la industria de la cal en la región Cajamarca alcance la visión propuesta, con lo que se establece la formulación de las posibles estrategias; que pasan a formar las estrategias que se implementarán y evaluarán posteriormente. Es importante mencionar que las estrategias retenidas presentan una gran consistencia basada en la situación actual que se puede relacionar a las estrategias de contingencias que pueden ser tomadas como un apoyo para tener mayor sostenibilidad en el desarrollo del plan estratégico del sector industrial de la cal.

Capítulo VII: Implementación Estratégica

En los capítulos anteriores se ha retenido las estrategias más importantes que permite formular el plan estratégico y que lleva a lograr los objetivos de largo plazo, de esta manera se alcanza la visión de la industria de la cal en la Región Cajamarca. La implementación acertada de las estrategias retenidas creará las bases del enfoque estratégico que nutre directamente a la Dirección Estratégica de la Industria de cal para integrar cada uno de los procesos que sustenta el cumplimiento de la visión y misión con los objetivos de la organización y las expectativas de los clientes.

La constante y plena consonancia a la adaptación del entorno a los sistemas internos de la organización a través de la concepción estratégica viabiliza la eficaz ejecución de la implementación estratégica para la industria de la cal. En esta etapa se debe tomar decisiones de cómo se implementa las estrategias que deben estar basadas en los objetivos de corto plazo, los recursos otorgados, las políticas y la estructura organizacional del sector industrial; de cómo enfrentar al cambio y hacer las correcciones para hacer funcionar las estrategias planteadas.

7.1 Objetivos de Corto Plazo

D' Alessio (2008) indicó que los objetivos de corto plazo son los hitos mediante los cuales se alcanza con cada estrategia los objetivos de largo plazo. Estos deben ser claros y verificables para facilitar la gestión de la organización, permitir la medición así como conseguir la eficiencia del uso de recursos asignados. A continuación presentamos los objetivos de corto plazo relacionados a los objetivos de largo plazo:

Objetivo de largo plazo 1: Al 2022 adquirir canteras de calizas con la calidad mínima de 90% carbonato de calcio, en un volumen de reservas de 19'694,820 Toneladas ubicadas cerca de los principales centros mineros de la Región Cajamarca.

Objetivo de corto plazo 1.1. Del 2016 – 2018, identificar y evaluar las canteras de calizas cercanas a las empresas mineras.

Objetivo de corto plazo 1.2. Del 2018 – 2020, realizar los estudios geológicos y mineros de las canteras de caliza cercanas a los centros mineros, para obtener las reservas calculadas (T), con la calidad mínima de 90% de carbonato de calcio (CaCO_3).

Objetivo de corto plazo 1.3. Del 2020 – 2022, lograr que los propietarios de estas canteras se asocien y formen empresas más sólidas de modo que se obtenga el total de reservas calculadas.

Objetivo de largo plazo 2: Al 2023 construir dos plantas de producción industrial de cal con una capacidad de 250 T/día, y con una inversión de \$ 20 millones para cubrir el 65 % de la demanda (180,000 T/año) de las empresas mineras.

Objetivo de corto plazo 2.1. Del 2017 – 2020, realizar los estudios de impacto ambiental, responsabilidad social y viabilidad para la construcción de dos plantas de producción industrial de cal con una capacidad de 250 T/día.

Objetivo de corto plazo 2.2. Del 2018 – 2021, realizar los estudios de pre-factibilidad y factibilidad técnica, económica y financiera para la construcción de dos plantas industriales de cal con una capacidad de producción de 250 T/día.

Objetivo de corto plazo 2.3. Del 2019 – 2021, obtener fuentes de financiamiento para la construcción de las dos plantas industriales con una inversión de \$ 20 millones.

Objetivo de corto plazo 2.4. Del 2019 – 2022, desarrollar las gestiones administrativas y permisos ante las autoridades competentes para la construcción y operación de las dos plantas industriales.

Objetivo de corto plazo 2.5. Del 2021 – 2023, realizar la licitación para la construcción de las dos plantas caleras con empresas especializadas.

Objetivo de corto plazo 2.6. Del 2021 – 2023, suscribir contratos comerciales para la venta de cal a las empresas mineras y asegurar el abastecimiento de cal para las futuras operaciones mineras.

Objetivo de largo plazo 3: Al 2025 aumentar e implementar la capacidad industrial de las dos plantas de producción de cal por medio de las tecnologías modernas para producir 225,000 T/año y cubrir el 82 % la demanda de la región.

Objetivo de corto plazo 3.1. Del 2022 – 2023, desarrollar alianzas estratégicas y realizar contratos comerciales con las empresas de los nuevos proyectos mineros que se desarrollarán en la región.

Objetivo de corto plazo 3.2. Del 2022 – 2024, realizar e implementar los estudios de la investigación tecnológica para mejorar la productiva de cal en las dos plantas industriales.

Objetivo de corto plazo 3.3. Del 2023 – 2025, gestionar las fuentes de financiamiento para la ampliación de la capacidad de las dos plantas de producción.

Objetivo de corto plazo 3.4. Del 2023 – 2025, obtener ante las autoridades los respectivos permisos legales para la ampliación de las plantas industriales.

Objetivo de corto plazo 3.5. Del 2023 – 2025, conseguir y mejorar las capacidades del personal humano para el manejo de las operaciones industriales.

Objetivo de largo plazo 4: Al 2026 construir una nueva planta de producción industrial de cal con capacidad de 250 T/día para cubrir el 70% de la nueva demanda nacional (270,000 T/año) con una inversión de \$ 10 millones.

Objetivo de corto plazo 4.1. Del 2023 – 2024, realizar los estudios de pre-factibilidad y factibilidad técnica, económica y financiera para la construcción de una planta industrial de cal con una capacidad de producción de 250 T/día.

Objetivo de corto plazo 4.2. Del 2023 – 2024, implementar la diversificación del producto cal (cal hidratada, cal hidráulica) para cubrir la demanda nacional.

Objetivo de corto plazo 4.3. Del 2024 – 2025, capacitar al personal en temas de calidad, seguridad, medio ambiente y responsabilidad social para el control de las operaciones industriales.

Objetivo de corto plazo 4.4. Del 2024 – 2026, obtener las fuentes de financiamiento para la construcción de una planta industrial con una inversión de \$ 10 millones.

Objetivo de corto plazo 4.5. Del 2023 – 2026, conseguir las certificaciones de calidad, seguridad y de medio ambiente, ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001 para ser aceptados en el mercado internacional.

Objetivo de largo plazo 5: Al 2028 comercializar la venta de cal y la exportación de 60,000 T/año a los países sudamericanos cercanos al Perú, como son Brasil, Ecuador y Colombia.

Objetivo de corto plazo 5.1. Del 2023 – 2025, buscar el mercado, identificar los potenciales clientes y realizar contratos comerciales de venta de cal en los países latinoamericanos.

Objetivo de corto plazo 5.2. Del 2024 – 2026, mejorar y capacitar al personal en temas de marketing y negocios internacionales.

Objetivo de corto plazo 5.3. Del 2025 – 2028, desarrollar el plan de marketing internacional enfocado al lanzamiento de los diversos productos a través de una empresa de prestigio.

Objetivo de corto plazo 5.4. Del 2024 – 2027, establecer el sistema integrado de comunicación informática que enlaza a cada una de las áreas de la organización.

Objetivo de corto plazo 5.5. Del 2025 – 2028, gestionar la logística internacional para cubrir las diversas operaciones planteadas (Ver Tabla 40).

Tabla 40

Los Objetivos de Corto Plazo

OLP 1	OLP 2	OLP 3	OLP 4	OLP 5
Al 2022 adquirir canteras de calizas con la calidad mínima de 90% carbonato de calcio, en un volumen de reservas de 19'694,820 Toneladas ubicadas cerca de los principales centros mineros de la Región Cajamarca.	Al 2023 construir dos plantas de producción industrial de cal con una capacidad de 250 T/día, y con una inversión de \$ 20 millones para cubrir el 65 % de la demanda (180,000 T/año) de las empresas mineras.	Al 2025 aumentar e implementar la capacidad industrial de las dos plantas de producción de cal por medio de las tecnologías modernas para producir 225,000 T/año y cubrir el 82 % la demanda de la región.	Al 2026 construir una nueva planta de producción industrial de cal con capacidad de 250 T/día para cubrir el 70% de la nueva demanda nacional (270,000 T/año) con una inversión de \$ 10 millones.	Al 2028 comercializar la venta de cal y la exportación de 60,000 T/año a los países sudamericanos cercanos al Perú, como son Brasil, Ecuador y Colombia.
OCP 1.1. Del 2016 – 2018, identificar y evaluar las canteras de calizas cercanas a las empresas mineras.	OCP 2.1. Del 2017 – 2020, realizar los estudios de impacto ambiental, responsabilidad social y viabilidad para la construcción de dos plantas de producción industrial de cal con una capacidad de 250 T/día.	OCP 3.1. Del 2022 – 2023, desarrollar alianzas estratégicas y realizar contratos comerciales con las empresas de los nuevos proyectos mineros que se desarrollarán en la región.	OCP 4.1. Del 2023 – 2024, realizar los estudios de pre-factibilidad y factibilidad técnica, económica y financiera para la construcción de una planta industrial de cal con una capacidad de producción de 250 T/día.	OCP 5.1. Del 2023 – 2025, buscar el mercado, identificar los potenciales clientes y realizar contratos comerciales de venta de cal en los países latinoamericanos.
OCP 1.2. Del 2018 – 2020, realizar los estudios geológicos y mineros de las canteras de caliza cercanas a los centros mineros, para obtener las reservas calculadas (T), con la calidad mínima de 90% de carbonato de calcio (CaCO ₃).	OCP 2.2. Del 2018 – 2021, realizar los estudios de pre-factibilidad y factibilidad técnica, económica y financiera para la construcción de dos plantas industriales de cal con una capacidad de producción de 250 T/día.	OCP 3.2. Del 2022 – 2024, realizar e implementar los estudios de la investigación tecnológica para mejorar la productiva de cal en las dos plantas industriales.	OCP 4.2. Del 2023 – 2024, implementar la diversificación del producto cal (cal hidratada, cal hidráulica) para cubrir la demanda nacional.	OCP 5.2. Del 2024 – 2026, mejorar y capacitar al personal en temas de marketing y negocios internacionales.
OCP 1.3. Del 2020 – 2022, lograr que los propietarios de estas canteras se asocien y formen empresas más sólidas de modo que se obtenga el total de reservas calculadas.	OCP 2.3. Del 2019 – 2021, obtener fuentes de financiamiento para la construcción de las dos plantas industriales con una inversión de \$ 20 millones.	OCP 3.3. Del 2023 – 2025, gestionar las fuentes de financiamiento para la ampliación de la capacidad de las dos plantas de producción.	OCP 4.3. Del 2024 – 2025, capacitar al personal en temas de calidad, seguridad, medio ambiente y responsabilidad social para el control de las operaciones industriales.	OCP 5.3. Del 2025 – 2028, desarrollar el plan de marketing internacional enfocado al lanzamiento de los diversos productos a través de una empresa de prestigio.
	OCP 2.4. Del 2019 – 2022, desarrollar las gestiones administrativas y permisos ante las autoridades competentes para la construcción y operación de las dos plantas industriales.	OCP 3.4. Del 2023 – 2025, obtener ante las autoridades los respectivos permisos legales para la ampliación de las plantas industriales.	OCP 4.4. Del 2024 – 2026, obtener las fuentes de financiamiento para la construcción de una planta industrial con una inversión de \$ 10 millones.	OCP 5.4. Del 2024 – 2027, establecer el sistema integrado de comunicación informática que enlaza a cada una de las áreas de la organización.
	OCP 2.5. Del 2021 – 2023, realizar la licitación para la construcción de las dos plantas caleras con empresas especializadas.	OCP 3.5. Del 2023 – 2025, conseguir y mejorar las capacidades del personal humano para el manejo de las operaciones industriales.	OCP 4.5. Del 2023 – 2026, conseguir las certificaciones de calidad, seguridad y de medio ambiente, ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001 para ser aceptados en el mercado internacional.	OCP 5.5. Del 2025 – 2028, gestionar la logística internacional para cubrir las diversas operaciones planteadas (Ver Tabla 37).
	OCP 2.6. Del 2021 – 2023, suscribir contratos comerciales para la venta de cal a las empresas mineras y asegurar el abastecimiento de cal para las futuras operaciones mineras.			

7.2 Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo

Los objetivos de corto plazo asignados a la implementación estratégica deben contar con recursos del tipo financiero, recursos humanos, recursos tecnológicos y físicos que permita ejecutar las estrategias y lograr los objetivos de largo plazo (Ver Tabla 41).

Recursos financieros. De acuerdo a las estrategias, la organización debe iniciarse con recursos propios, capital de accionistas y financiamiento bancario provenientes de la región o regiones cercanas de preferencia. Cada una de las áreas debe contar con un presupuesto acorde a la inversión de las actividades.

Recursos humanos. Se requiere personal con capacidad en las diferentes disciplinas con técnicos y profesionales de preferencia de la región o de otros lugares del país, el personal técnico puede ser captado de las empresas del rubro cementero, minero e industrial de la región, con la finalidad de aprovechar la experiencia y dar la capacitación respectiva.

El sector industrial de la cal debe establecer el beneficio adicional debido a que pertenece al sector de la industria minera, para el logro de objetivos personales de los trabajadores y de la empresa.

Recursos tecnológicos. La situación del país en vías de desarrollo con crecimiento del 6 a 8 % anual permite que la inversión llegue a los diversos sectores, es así como la tecnología de punta se adquiere de los países más desarrollados, adicionalmente el estado y el sector industrial debe impulsar iniciativas para la investigación y desarrollo empresarial.

En el país y en el mundo se dispone de importantes tecnologías de la producción de cal industrial, según las variables disponibles de la región y los costos que estos generarán en toda la operación.

Recursos físicos. Se debe adquirir los recursos necesarios para la gestión administrativa y operativa tales como oficinas, muebles, computadoras, medios de transporte, etc., provenientes de la región o lugares cercanos. Esto en base a la logística empresarial y el

clúster de la Región que distribuye una gran variedad de materiales, maquinarias y vehículos; para los otros recursos materiales no disponibles localmente se deberá conseguir de la capital o regiones importantes, así como los inmuebles y oficinas necesarios para las diversas operaciones.

Planes Operativos

Plan de Operaciones y Producción

1. Adquirir denuncios y terrenos de las canteras aprobadas.
2. Construir plantas de producción industrial de cal con una capacidad de 250 T/día.
3. Realizar estudios de impacto ambiental y responsabilidad social.
4. Capacitar al personal en temas de calidad, seguridad, medio ambiente.

Plan de Investigación y Desarrollo

1. Realizar e implementar los estudios de la investigación tecnológica para mejorar la productiva de cal en las plantas industriales.
2. Investigar la diversificación del producto cal (cal hidratada, cal hidráulica).

Plan de Marketing

1. Cubrir la demanda de cal para las empresas mineras a nivel regional y nacional.
2. Identificar potenciales clientes en Brasil, Ecuador y Colombia para la venta de cal industrial.

Plan de Finanzas

1. Obtener fuentes de financiamiento para la construcción de las plantas industriales como para las ampliaciones.
2. Obtener fuentes de financiamiento para las mejoras tecnológicas de las plantas industriales.

Tabla 41
Recursos asignados para los Objetivos de Corto Plazo

Objetivos de largo plazo	Asignación de recursos				
	Objetivos de Corto Plazo	Recursos financieros	Recursos Humanos	Recursos tecnológicos	Recursos físicos
OLP 01 Al 2022, adquirir canteras de calizas con la calidad mínima de 90% carbonato de calcio, en un volumen de reservas de 19 694,820 Toneladas ubicadas cerca de los principales centros mineros de la Región Cajamarca.	OCP 1.1. Del 2016 – 2018, identificar y evaluar las canteras de calizas cercanas a las empresas mineras.	Capital de inversionistas y prestamos a través de entidades financieras.	Personal especializado en gestión de proyectos, comunicaciones institucionales.	Ofimática, telecomunicaciones,	Oficinas, medios de transporte.
	OCP 1.2. Del 2018 – 2020, realizar los estudios geológicos y mineros de las canteras de caliza cercanas a los centros mineros, para obtener las reservas calculadas (T), con la calidad mínima de 90% de carbonato de calcio (CaCO ₃).	Capital de inversionistas y prestamos a través de entidades financieras.	Ing. Geólogos , Ing. Mineros, y especialistas en geotécnica , con experiencia en exploraciones mineras.	Ofimática, telecomunicaciones, instrumentos geológicos y de prospección minera.	Oficinas, medios de transporte.
	OCP 1.3. Del 2020 – 2022, lograr que los propietarios de estas canteras se asocien y formen empresas más sólidas de modo que se obtenga el total de reservas calculadas.	Capital de inversionistas y prestamos a través de entidades financieras.	Ing. Geólogos , Ing. Mineros, y especialistas en geotécnica , con experiencia en exploraciones mineras.	Ofimática, telecomunicaciones, instrumentos geológicos y de prospección minera.	Oficinas, medios de transporte.
OLP 02 Al 2023 construir dos plantas de producción industrial de cal con una capacidad de 250 T/día, y con una inversión de \$ 20 millones para cubrir el 60% de la demanda (180,000 T/año) de las empresas mineras.	OCP 2.1. Del 2017 – 2020, realizar los estudios de impacto ambiental, responsabilidad social y viabilidad para la construcción de dos plantas de producción industrial de cal con una capacidad de 250 T/día.	Capital de inversionistas.	Personal especializado en gestión de proyectos, Ingenieros metalurgistas y medioambientalistas, sociólogos, biólogos.	Ofimática, telecomunicaciones,	Oficinas, medios de transporte.
	OCP 2.2. Del 2018 – 2021, realizar los estudios de pre-factibilidad y factibilidad técnica, económica y financiera para la construcción de dos plantas industriales de cal con una capacidad de producción de 250 T/día.	Capital de inversionistas.	Personal especializado en administración, ingeniería, finanzas y economía.	Ofimática, telecomunicaciones,	Oficinas, medios de transporte.
	OCP 2.3. Del 2019 – 2021, obtener fuentes de financiamiento para la construcción de las dos plantas industriales con una inversión de \$ 20 millones.	Capital de inversionistas y prestamos a través de entidades financieras.	Personal especializado en administración, ingeniería, finanzas y economía.	Ofimática, telecomunicaciones,	Oficinas, medios de transporte.
	OCP 2.4. Del 2019 – 2022, desarrollar las gestiones administrativas y permisos ante las autoridades competentes para la construcción y operación de las dos plantas industriales.	Capital de inversionistas.	Personal administrativo especialistas en permisos gubernamentales.	Ofimática, telecomunicaciones,	Oficinas, medios de transporte.
	OCP 2.5. Del 2021 – 2023, realizar la licitación para la construcción de las dos plantas caleras con empresas especializadas.	Capital de inversionistas.	Personal especializado en gestión de proyectos, Ingenieros Cíviles, Ing. Mecanico eléctricos.	Ofimática, telecomunicaciones,	Ofimática, telecomunicaciones,
	OCP 2.6. Del 2021 – 2023, suscribir contratos comerciales para la venta de cal a las empresas mineras y asegurar el abastecimiento de cal para las futuras operaciones mineras.	Capital de inversionistas.	Personal especializado en comercialización, logística, Ingenieros industriales, administradores y contadores.	Ofimática, telecomunicaciones,	Ofimática, telecomunicaciones,
OLP 03 Al 2025 aumentar e implementar la capacidad industrial de las dos plantas de producción de cal por medio de las tecnologías modernas para producir 225,000 T/año y cubrir el 82% la demanda de la región.	OCP 3.1. Del 2022 – 2023, desarrollar alianzas estratégicas y realizar contratos comerciales con las empresas de los nuevos proyectos mineros que se desarrollarán en la región.	Capital de inversionistas.	Personal especializado en administración y relaciones institucionales, contadores, ingenieros industriales.	Ofimática, telecomunicaciones,	Ofimática, telecomunicaciones,
	OCP 3.2. Del 2022 – 2024, realizar e implementar los estudios de la investigación tecnológica para mejorar la productiva de cal en las dos plantas industriales.	Capital de inversionistas y prestamos a través de entidades financieras.	Personal especializado en gestión de proyectos, Ingenieros Cíviles, Ing. Mecanico eléctricos, metalurgistas, químicos.	Ofimática, telecomunicaciones,	Oficinas, medios de transporte.
	OCP 3.3. Del 2023 – 2025, gestionar las fuentes de financiamiento para la ampliación de la capacidad de las dos plantas de producción.	Capital de inversionistas y prestamos a través de entidades financieras.	Personal especializado en comercialización, logística, Ingenieros industriales, administradores y contadores.	Ofimática, telecomunicaciones,	Ofimática, telecomunicaciones,
	OCP 3.4. Del 2023 – 2025, obtener ante las autoridades los respectivos permisos legales para la ampliación de las plantas industriales.	Capital de inversionistas.	Personal administrativo especialistas en permisos gubernamentales.	Ofimática, telecomunicaciones,	Ofimática, telecomunicaciones,
	OCP 3.5. Del 2023 – 2025, conseguir y mejorar las capacidades del personal humano para el manejo de las operaciones industriales.	Capital de inversionistas.	Personal especializado en gestión de proyectos, Ingenieros Cíviles, Ing. Mecanico eléctricos, metalurgistas, químicos.	Ofimática, telecomunicaciones,	Ofimática, telecomunicaciones,
OLP 04 Al 2026 construir una nueva planta de producción industrial de cal con capacidad de 250 T/día para cubrir el 70% de la nueva demanda nacional (270,000 T/año) con una inversión de \$ 10 millones.	OCP 4.1. Del 2023 – 2024, realizar los estudios de pre-factibilidad y factibilidad técnica, económica y financiera para la construcción de una planta industrial de cal con una capacidad de producción de 250 T/día.	Capital de inversionistas.	Personal especializado en gestión de proyectos, Ingenieros Cíviles, Ing. Mecanico eléctricos, metalurgistas, químicos.	Ofimática, telecomunicaciones,	Oficinas, medios de transporte.
	OCP 4.2. Del 2023 – 2024, implementar la diversificación del producto cal (cal hidratada, cal hidráulica) para cubrir la demanda nacional.	Capital de inversionistas y prestamos a través de entidades financieras.	Personal químico metalurgista especialistas en mejoramiento de la calidad	Ofimática, telecomunicaciones,	Ofimática, telecomunicaciones,
	OCP 4.3. Del 2024 – 2025, capacitar al personal en temas de calidad, seguridad, medio ambiente y responsabilidad social para el control de las operaciones industriales.	Capital de inversionistas.	Especialistas en seguridad y medioambiente	Ofimática, telecomunicaciones,	Oficinas, medios de transporte.
	OCP 4.4. Del 2024 – 2026, obtener las fuentes de financiamiento para la construcción de una planta industrial con una inversión de \$ 10 millones.	Capital de inversionistas y prestamos a través de entidades financieras.	Personal especializado en administración, ingeniería, finanzas y economía.	Ofimática, telecomunicaciones,	Ofimática, telecomunicaciones,
	OCP 4.5. Del 2023 – 2026, conseguir las certificaciones de calidad, seguridad y de medio ambiente, ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001 para ser aceptados en el mercado internacional	Capital de inversionistas.	Ing. Industriales especialistas en normas técnicas	Ofimática, telecomunicaciones,	Ofimática, telecomunicaciones,
OLP 05 Al 2028 comercializar la venta de cal y la exportación de 60,000 T/año a los países sudamericanos cercanos al Perú, como son Brasil, Ecuador y Colombia.	OCP 5.1. Del 2023 – 2025, buscar el mercado, identificar los potenciales clientes y realizar contratos comerciales de venta de cal en los países latinoamericanos.	Capital de inversionistas.	Personal especializado en administración y relaciones institucionales con capacidad de negociación	Ofimática, telecomunicaciones,	Ofimática, telecomunicaciones,
	OCP 5.2. Del 2024 – 2026, mejorar y capacitar al personal en temas de marketing y negocios internacionales.	Capital de inversionistas.	Personal especializado en capacitación	Ofimática, telecomunicaciones,	Ofimática, telecomunicaciones,
	OCP 5.3. Del 2025 – 2028, desarrollar el plan de marketing internacional enfocado al lanzamiento de los diversos productos a través de una empresa de prestigio.	Capital de inversionistas.	Personal capacitado en marketing, ventas	Ofimática, telecomunicaciones,	Ofimática, telecomunicaciones,
	OCP 5.4. Del 2024 – 2027, establecer el sistema integrado de comunicación informática que enlace a cada una de las áreas de la organización.	Capital de inversionistas.	Ing. De sistemas , especializados en comunicaciones e informática.	Ofimática, telecomunicaciones,	Ofimática, telecomunicaciones,
	OCP 5.5. Del 2025 – 2028, gestionar la logística internacional para cubrir las diversas operaciones planteadas (Ver Tabla 37).	Capital de inversionistas.	Ingenieros industriales , especializados en comunicaciones e informática.	Ofimática, telecomunicaciones,	Oficinas, medios de transporte.

7.3 Políticas de cada Estrategia

Las políticas que orientan las estrategias para el logro de la visión del sector industrial de la cal en la Región Cajamarca deben estar alineadas a los valores y código de ética declarados previamente.

Estrategia 1.- Desarrollar la actividad minera en la región respetando el medio ambiente, seguridad y con responsabilidad social.

Políticas:

1. Contribuir al desarrollo sostenible de los recursos mineros con la comunidad en la región.
2. Contribuir a que las actividades mineras en la región se realicen con un estricto respeto al medio ambiente.
3. Participar en programas de responsabilidad social de manera que la industria minera sea sustentable y amigable en un entorno de entendimiento con las comunidades.

Estrategia 2.- Implementar el desarrollo de la industria de la cal en la región.

Políticas:

1. Incentivar a los productores de cal de la región para la modernización de las plantas productivas de cal.
2. Promover las fuentes de trabajo en la industria de la cal.
3. Incorporar al proceso productivo personal proveniente de la región.

Estrategia 3.- Obtener yacimientos de caliza en la región según la ubicación geográfica de los clientes.

Políticas:

1. Promover alianzas estratégicas con los dueños de los denuncios de caliza cercanos a los centros mineros en la Región Cajamarca.

2. Realizar prospecciones mineras para descubrir yacimientos calcáreos.
3. Evaluar las reservas de caliza en cantidad y calidad de manera que permita una producción a largo plazo.

Estrategia 4.- Realizar contratos de largo plazo con los clientes de mayor demanda e incluir cláusulas de contingencia.

Políticas:

1. Promover convenios y alianzas estratégicas con los principales clientes de las empresas mineras con operaciones en la Región Cajamarca.
2. Fidelizar a los clientes otorgando productos de calidad de acuerdo con los requerimientos de los usuarios.
3. Realizar convenios con las empresas agrícolas y agroindustriales del norte del país para ser proveedores de cal para uso agropecuario y la agroindustria.

Estrategia 5.- Conseguir beneficios tributarios y de fiscalización de la cal en la región ante el gobierno central.

Políticas:

1. Promover la formalidad de los pequeños productores e informales de la cal con la finalidad de ser reconocidos por el gobierno central.
2. Contribuir a que la producción de cal en la región sea controlada por el estado para evitar que este producto sea utilizado en actividades ilícitas.

Estrategia 6.- Conseguir beneficios tributarios para exportación de productos no metálicos.

Políticas:

1. Tramitar la aplicación de normas internacionales de exportaciones para productos no metálicos.

2. Realizar las gestiones pertinentes ante el Gobierno Central y Ministerio de Economía y Finanzas para liberar de impuestos a las exportaciones de productos no metálicos como la cal.

Estrategia 7.- Organizar asociaciones de productores de cal en la región con la finalidad de lograr una gestión competitiva que promueva el crecimiento y sostenibilidad del sector.

Políticas:

1. Desarrollar los lineamientos y políticas que fomenten el fortalecimiento de una asociación de productores de cal en la región.
2. Desarrollar un programa de capacitación para los empresarios caleros de la región con la finalidad de fortalecer conocimientos administrativos y técnicos para que la unión entre ellos sea sostenible en el tiempo.

Estrategia 8.- Organizar capacitaciones técnicas, administrativas y de gestión empresarial a los productores de cal de la región.

Políticas:

1. Destinar recursos económicos para la capacitación técnica y administrativa.
2. Gestionar buenas prácticas en los procesos de selección y desarrollo del personal administrativo y técnico.

Estrategia 9.- Realizar programas de responsabilidad social, que permita la armonía con la comunidad global buscando el beneficio mutuo.

Políticas:

1. Identificar los grupos de interés del entorno de la industria de la cal en la Región Cajamarca y gestionar las buenas relaciones para la sostenibilidad del negocio.
2. Contribuir con la integración de las comunidades vecinas a las operaciones.

3. Velar por las buenas relaciones con las comunidades y cumplir con los compromisos asumidos.

7.4 Estructura de la Industria de la Cal

“La estructura del sector industrial tiene como finalidad establecer un sistema que permita la implementación de las estrategias a través de las políticas formuladas” (D’Alessio, 2008). Para la implementación de las estrategias en el sector industrial de la fabricación de cal de la Región Cajamarca, es importante tener la siguiente estructura organizacional (Ver Figura 23).

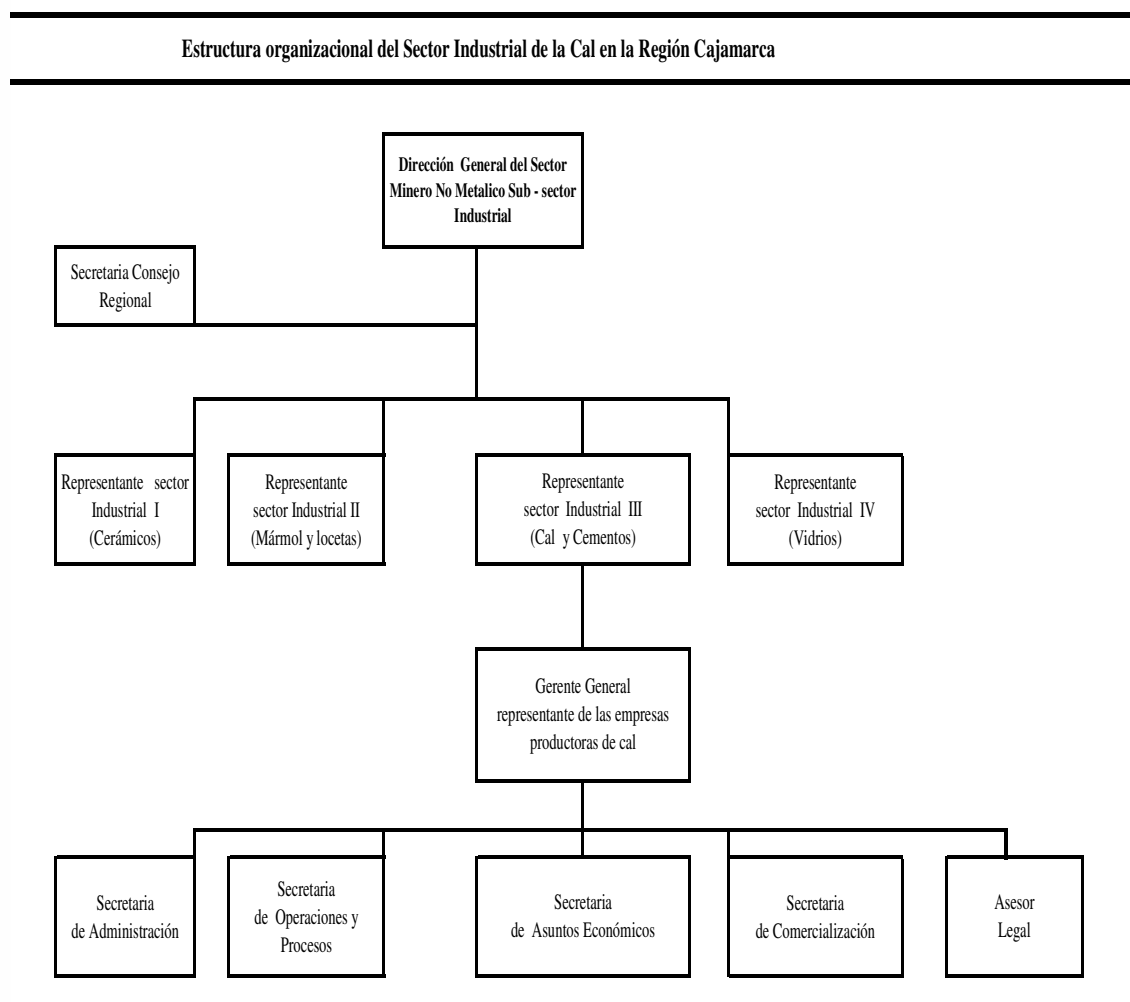


Figura 23. Estructura Organizacional de la industria de la cal.

7.5 Medio Ambiente y Ecología - Responsabilidad Social

El sector industrial de la cal está comprendido en el sector minero no metálico, de ello el gobierno presenta las diversas políticas y leyes nacionales para el cuidado del medio ambiente; para esto se debe cumplir con todas las reglamentaciones legales sobre el ambiente, tener las licencias y permisos respectivos para operar. Las empresas deben tener sistemas establecidos para la gestión de residuos, gestión del tratamiento de aguas residuales, la emisión de gases a la atmósfera y el sistema de contención para derrames. Los productos y materiales peligrosos se deben transportar y almacenar de manera correcta en ambientes cerrados alejados de la intemperie y de otros productos no compatibles. Para cumplir con las normas de responsabilidad social y del medio ambiente la organización debe contar con una gerencia de seguridad y medio ambiente.

7.6 Recursos Humanos y Motivación

La implementación de las estrategias del plan estratégico para el sector industrial de la cal debe ser motivada a través de las diversas metodologías de motivación para provocar un interés que sea sostenible en el tiempo, de manera que las personas lleguen a obtener los objetivos trazados empresarialmente. Para realizar la implementación de estrategias se requiere en primer lugar, dar a las personas involucradas las capacitaciones referidas al cambio planteado; son temas importantes la sensibilización y el compromiso para la realización de las estrategias planteadas según los objetivos trazados y la visión planteada al 2028. Es importante resaltar el compromiso y liderazgo de las personas que lideran la implementación del plan estratégico y que deben tener puestos importantes en la estructura organizacional.

7.7 Gestión del Cambio

El sector de la industria de la cal está relacionado con la industria minera, de ello es posible que exista un rechazo al plan estratégico por parte de pequeños grupos mineros productores de cal y rivales en la región; otra influencia de importancia es la comunidad de

influencia a las operaciones mineras, por tal motivo es necesario iniciar un plan de responsabilidad social (PRS), e implementar un adecuado plan de comunicación asertiva y capacitación intensiva, enfatizando la mejora en la calidad de vida y el desarrollo de la sociedad en general. Esta gestión de cambio debe permitir que se realice con éxito la implementación de las nuevas estrategias, gracias al compromiso de los principales agentes de cambio que proporcionan los recursos necesarios para el cambio.

7.8 Conclusiones

Los objetivos de largo plazo están conectados al cumplimiento de los objetivos de corto plazo y estos a su vez a las condiciones de operatividad como son: los recursos financieros, políticas adecuadas que permiten desarrollar cada uno de los objetivos de corto plazo, los recursos humanos, la infraestructura y la tecnología que se dispone en las diversas empresas de la región Cajamarca. El cumplimiento eficiente de los objetivos de corto plazo tal como se ha planteado en la implementación estratégica permite alcanzar los objetivos de largo plazo, y de esa forma se llega a la visión propuesta por la organización.

Para asegurar la implementación se hace importante el apoyo de los directivos de la organización para ejercer el liderazgo que encaminará el cumplimiento del proceso estratégico (Gestión del cambio, políticas, objetivos de corto plazo y objetivos de largo plazo), y que debe estar respaldado por las diversas estrategias de motivación al personal.

El desarrollo del sector industrial de la cal debe realizarse también a través de las organizaciones industriales y comerciales tales como la Cámara de Comercio y la Sociedad Nacional de Industrias; estas entidades deben impulsar a las empresas del sector industrial de la cal.

Capítulo VIII: Evaluación Estratégica

La evaluación de los planes estratégicos está a cargo de la alta gerencia, quien debe revisar, evaluar, y controlar la ejecución de las estrategias, analizando y dando la ponderación a cada una de las actividades para asegurar el efecto esperado, facilitando los ajustes oportunos y necesarios. La filosofía de evaluar las estrategias se centra en examinar los resultados reales con las metas trazadas en los objetivos y aplicar las acciones correctivas que garanticen la concordancia con lo planeado. La evaluación de las estrategias se basa en la retroalimentación oportuna y adecuada, para controlar la presión ejercida, para medir los resultados, de forma que los datos a recaudar no sean alterados por la presión de la alta gerencia. El proceso de evaluación estratégica está comprendido por el análisis de los factores internos y externos que sustentan las estrategias, medición del desempeño organizativo y realización de acciones correctivas.

8.1 Perspectivas de Control

Las perspectivas de control han sido estudiadas por el Dr. Robert Kaplan & David Norton - Harvard University, donde el balanced scorecard (BSC) es la herramienta que permite implementar la estrategia y la visión de la organización a partir de un conjunto de indicadores. Pone énfasis en la consecución de una serie de objetivos e inductores de la actuación futura para el logro de esos objetivos, los cuales deben ser revisados en su funcionalidad y toma de datos. El modelo muestra cómo es posible trasladar la visión a la acción, organizando los temas estratégicos a partir de cuatro perspectivas los cuales son:

8.1.1 Aprendizaje interno

La perspectiva de aprendizaje y crecimiento interno se obtienen de los inductores necesarios para lograr resultados, en esta actividad se mide las capacidades de los empleados, las capacidades de los sistemas de información, y el clima organizacional que tienen los colaboradores para adquirir las competencias y poder generar la motivación y las iniciativas

del personal. Para que esto sea viable es necesario contar con un área de desempeño y control de estas capacitaciones de manera que se pueda evaluar las causas y consecuencias de los resultados obtenidos.

8.1.2 Procesos

La perspectiva en los procesos está dada por los objetivos e indicadores de esta perspectiva que se derivan de las estrategias explícitas para satisfacer las expectativas de los clientes tanto interno como externo. La evaluación de los procesos está dado por los diversos indicadores de gestión tales como: % de productividad en costos, productividad en mano de obra, productividad de los materiales y productos; índices de inventarios, disponibilidad de maquinarias y vehículos, pérdidas diarias y mensuales de productos, % de residuos generados, control de gases y líquidos efluentes, etc. Los cuales tienen una base referencial de trabajo que se las puede comparar en su desempeño.

8.1.3 Clientes

La perspectiva cliente evalúa las necesidades de los clientes como su satisfacción, lealtad, adquisición, y rentabilidad de los bienes y servicios adquiridos tanto para los clientes como para la empresa con el fin de alinear los productos y servicios con sus preferencias. De esta manera se podrá tener una relación causa – efecto de los diversos comportamientos de los consumidores y de los factores externos o internos que influirán en la decisión de compra. Es importante establecer los diversos indicadores de gestión tales como el número de visitas semanales y sus resultados, encuestas para conocer las respuestas de atención, número de quejas, conformidad en los puestos laborales, % de satisfacción del cliente, etc.

8.1.4 Financiera

La perspectiva financiera vincula los objetivos financieros con la estrategia de la empresa; sirve de enfoque para los objetivos e indicadores de las demás perspectivas. Según el tablero de control balanceado se tiene indicadores de gestión que controlan y

establecen los diversos ingresos y egresos, tales como el presupuesto de cada área de trabajo, el capital de trabajo, la rentabilidad sobre la inversión, los costos de financiamiento bancario y de otras fuentes, control de impuestos y pagos, flujos de caja, adquisiciones, cobros en cartera, pagos efectuados a las diversas entidades y trabajadores, etc. Los objetivos estratégicos trazados en el sector industrial de la cal son evaluados con una de las principales herramientas del control estratégico (Balanced Scorecard) para determinar sus posibles desviaciones y regularizar su comportamiento u obtener información relevante de las causas especiales que modifican o aceleran el proceso estratégico.

8.2 Tablero de Control Balanceado (Balance Scorecard)

En la tabla 39, se muestra el tablero de control estratégico para la industria de la cal en la Región Cajamarca según los objetivos de largo plazo y corto plazo los cuáles deben evaluarse mensualmente para determinar la efectividad de las estrategias o las causales de desviación y según las diversas condiciones monitoreadas poder replantear el plan estratégico establecido.

El tablero de control integrado muestra los principales indicadores según las diversas perspectivas de procesos, de mercado, de finanzas y del aprendizaje interno o capacidades del recurso humano que deben estar interrelacionados para el desarrollo del proceso productivo, logístico y comercial de la fabricación de cal viva y sus derivados, que deben tener un proceso continuo para establecer un sistema financiero estable y con proyecciones futuras. El control de estos indicadores a nivel operativo se controla diariamente, semanalmente para tener una sostenibilidad mensual y así lograr el éxito anual.

8.3 Conclusiones

La evaluación de las estrategias debe contar con los diversos indicadores consistentes en cada una de las etapas de los procesos operacionales y que reflejen el cumplimiento de la operatividad. Los valores de los indicadores se deben comparar al valor planeado y que se

deben seguir siendo monitoreados constantemente. Según las estrategias establecidas en los objetivos de corto plazo, estas deben ser evaluadas cada año para una adecuada ejecución de las operaciones, requiriéndose tomar atención en las acciones correctivas para asegurar el éxito empresarial.

La simplicidad o complejidad de los indicadores estará reflejada en la medida que se vaya monitoreando y esta cumpla con los objetivos trazados, por lo que la gerencia debe estar atenta a los cambios, posibles correcciones o estrategias alternativas. Es indispensable verificar las acciones de los competidores, cambios en la demanda, avances tecnológicos, económicos, demográficos, gubernamentales y determinar su incidencia en la relación de metas y objetivos trazados.

Hay que mantener presente los diversos criterios de evaluación, destacando las razones financieras y comerciales tales como la tasa de retorno de inversión y capital, el margen de utilidad, la participación en el mercado y crecimiento entre otros; donde la esencia cuantitativa suele ser pieza vital del proceso, amparada en planes de contingencia y auditorías periódicas. El cuadro de mando integral fortalece los sistemas de control y es una herramienta valiosa para la cada una de las gerencias de los diversos departamentos involucrados en lograr cumplir las metas y objetivos de corto y largo plazo; donde se debe reducir las brechas que se puedan encontrar en el monitoreo de las diversas actividades operacionales en cada una de las áreas de la empresa y del sector industrial.

Es importante resaltar la importancia que debe mostrar cada uno de los indicadores respecto al historial referencial y a un valor comparativo en cada una de las diversas perspectivas de aprendizaje, financiera, de procesos y del cliente de cada una las áreas de evaluación.

Tabla 42

Tablero de Control Balanceado

Perspectiva	Objetivos de Largo y de Corto Plazo	Indicadores	Descripción	Unidad de Medida
Procesos	OCP 1.1 Del 2016 – 2018, identificar y evaluar las canteras de calizas cercanas a las empresas mineras.	Canteras libres o denunciadas de calizas cercanas a los centros mineros	Número de estudios de las canteras de calizas factibles de producir cal y con a los centros mineros	% (Número de denuncios expresado en T /reserva total-T)
Procesos	OCP 1.2 Del 2018 – 2020, realizar los estudios geológicos y mineros de las canteras de caliza cercanas a los centros mineros, para obtener las reservas calculadas (T), con la calidad mínima de 90% de carbonato de calcio (CaCO ₃).	Reservas de calizas obtenidas y calculadas según la ley de carbonatos	Cantidad de canteras estudiadas y con contenido de reservas de calizas adecuadas	% (Reservas de calizas-T, concentracion > 90% de carbonato de calcio / Reserva total-T)
Procesos	OCP 1.3 Del 2020 – 2022, lograr que los propietarios de estas canteras se asocien y formen empresas más sólidas de modo que se obtenga el total de reservas calculadas.	Denuncios de calizas calculadas con el terreno respectivo en la región Cajamarca	Número de denuncios y terrenos adquiridos que aportan calizas expresados en TM	% (Calizas obtenidas -T / Reserva total de calizas-T)
Procesos	OCP 2.1 Del 2017 – 2020, realizar los estudios de impacto ambiental, responsabilidad social y viabilidad para la construcción de dos plantas de producción industrial de cal con una capacidad de 250 T/día.	Aprobacion de los permisos ambientales con la aceptación social para la instalación de dos plantas industriales	Número de estudios de impacto ambiental y responsabilidad social aprobados para cada proyecto	Número de estudios aprobados en permisos ambientales y de responsabilidad social
Procesos	OCP 2.2 Del 2018 – 2021, realizar los estudios de pre-factibilidad y factibilidad técnica, económica y financiera para la construcción de dos plantas industriales de cal con una capacidad de producción de 250 T/día.	Estudio de pre-factibilidad técnica, económica y financiera para la construcción de dos plantas industriales de cal	Número de estudios de pre-factibilidad y factibilidad realizados por cada proyecto	% avance del cumplimiento de los estudios técnicos
Economía & Financiera	OCP 2.3 Del 2019 – 2021, obtener fuentes de financiamiento para la construcción de las dos plantas industriales con una inversión de \$ 20 millones.	Contratos de financiamiento con los inversionistas y bancos por un monto de US\$ 20 millones	Cantidad en US\$ financiados por los inversionistas y banca para la construcción de las dos plantas industriales	% Cantidad de US\$ obtenidos / US\$ 20 millones
Clientes	OCP 2.4 Del 2019 – 2022, desarrollar las gestiones administrativas y permisos ante las autoridades competentes para la construcción y operación de las dos plantas industriales.	Permisos legales de construcción para dos plantas industriales	Número de permisos obtenidos por cada proyecto	Número de permisos aprobados para la construcción de las dos plantas industriales
Procesos	OCP 2.5 Del 2021 – 2023, realizar la licitación para la construcción de las dos plantas caleras con empresas especializadas.	Definir la empresa constructora para la instalación de la planta	Identificar y contratar a la empresa (s) constructora(s)	% avance de la contratación de la empresa constructora
Clientes	OCP 2.6 Del 2021 – 2023, suscribir contratos comerciales para la venta de cal a las empresas mineras y asegurar el abastecimiento de cal para las futuras operaciones mineras.	Contratos de venta anual de cal para los diversos clientes de las industrias mineras	Número de contratos establecidos para la compra de cal por parte de las empresas mineras actuales	Número de contratos de venta de cal -T / demanda de cal regional - T
Clientes	OCP 3.1 Del 2022 – 2023, desarrollar alianzas estratégicas y realizar contratos comerciales con las empresas de los nuevos proyectos mineros que se desarrollarán en la región.	Contratos de compra anual de cal por los diversos clientes de las nuevas empresas mineras con proyectos actuales	Número de contratos de venta de cal a las nuevas empresas mineras y la otras industrias de la región	Número de contratos de venta de cal -T / demanda de cal nacional - T
Procesos	OCP 3.2 Del 2022 – 2024, realizar e implementar los estudios de la investigación tecnológica para mejorar la productiva de cal en las dos plantas industriales.	Desarrollo de la tecnología industrial para incrementar en 25 % anual la producción de cal	Aumentar en 25 % de la producción de la planta industrial al 2022	% (producción total -T/ capacidad instalada -T)
<i>Continuación</i>				
Perspectiva	Objetivos de Largo y de Corto Plazo	Indicadores	Descripción	Unidad de Medida
Economía & Financiera	OCP 3.3 Del 2023 – 2025, gestionar las fuentes de financiamiento para la ampliación de la capacidad de las dos plantas de producción.	Contratos de financiamiento bancario para la ampliación de las plantas	Cantidad en US\$ obtenidos para el financiamiento de la ampliación de las dos plantas industriales	% Cantidad de US\$ obtenidos / Costo de ampliación de plantas industriales
Procesos	OCP 3.4 Del 2023 – 2025, obtener ante las autoridades los respectivos permisos legales para la ampliación de las plantas industriales.	Permisos legales de construcción para ampliación de las plantas industriales	Número de permisos legales aprobados por cada proyecto	Permisos legales aprobados / Número de proyectos
Aprendizaje interno	OCP 3.5 Del 2023 – 2025, conseguir y mejorar las capacidades del personal humano para el manejo de las operaciones industriales.	Capacitación programada y evaluada en tecnología según el programa de entrenamiento	Avance de la capacitación por año en temas de tecnología	% capacitación planteada por año
Procesos	OCP 4.1 Del 2023 – 2024, realizar los estudios de pre-factibilidad y factibilidad técnica, económica y financiera para la construcción de una planta industrial de cal con una capacidad de producción de 250 T/día.	Estudio de pre-factibilidad técnica, económica y financiera para la construcción de una planta industrial de cal	Cumplimiento del estudio de pre-factibilidad y factibilidad para el proyecto	% avance del estudio técnico
Procesos	OCP 4.2 Del 2023 – 2024, implementar la diversificación del producto cal (cal hidratada, cal hidráulica) para cubrir la demanda nacional.	Diversificación del producto (cal hidratada, Cal hidráulica)	Número de productos nuevos o derivados de la cal implementados	% (producción de productos nuevos/ total de productos)
Aprendizaje interno	OCP 4.3 Del 2024 – 2025, capacitar al personal en temas de calidad, seguridad, medio ambiente y responsabilidad social para el control de las operaciones industriales.	Capacitación programada y evaluada en sistemas de gestión integral según el programa de entrenamiento	Avance de la capacitación por año en temas de sistemas de gestión integral	% de capacitación planteada por año
Economía & Financiera	OCP 4.4 Del 2024 – 2026, obtener las fuentes de financiamiento para la construcción de una planta industrial con una inversión de \$ 10 millones.	Contratos de financiamiento con los inversionistas y bancos por un monto de US\$ 10 millones	Cantidad en US\$ financiados por los inversionistas y banca para la construcción de la planta industrial	% Cantidad de US\$ obtenidos / US\$10 millones
Procesos	OCP 4.5 Del 2023 – 2026, conseguir las certificaciones de calidad, seguridad y de medio ambiente, ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001 para ser aceptados en el mercado internacional.	Certificaciones del sistema integrado de gestión	Número de certificaciones obtenidas del sistema de gestión integral	Número de certificaciones obtenidas según el objetivo trazado
Clientes	OCP 5.1 Del 2023 – 2025, buscar el mercado, identificar los potenciales clientes y realizar contratos comerciales de venta de cal en los países latinoamericanos.	Identificar potenciales clientes en Brasil, Ecuador y Colombia y realizar contratos de compra anual de cal	Número de países con industrias que demandan cal y realizan contratos de compra	% Contratos de venta de cal-T / la demanda internacional
Aprendizaje interno	OCP 5.2 Del 2024 – 2026, mejorar y capacitar al personal en temas de marketing y negocios internacionales.	Capacitación programada y evaluada en negocios internacionales según el programa de entrenamiento	Avance de la capacitación por año en temas de sistemas de gestión integral	% de capacitación planteada por año
Clientes	OCP 5.3 Del 2025 – 2028, desarrollar el plan de marketing internacional enfocado al lanzamiento de los diversos productos a través de una empresa de prestigio.	Numero de planes de marketing para los diversos productos hacia los consumidores internacionales	Realización de planes de marketing internacional	Número de planes de marketing internacional instalados
Procesos	OCP 5.4 Del 2024 – 2027, establecer el sistema integrado de comunicación informática que enlaza a cada una de las áreas de la organización.	Implementar sistema de comunicación integral en la organización	Avance de la implementación del sistema de comunicación integral	% Avance instalación del sistema de comunicación integral
Procesos	OCP 5.5 Del 2025 – 2028, gestionar la logística internacional para cubrir las diversas operaciones planteadas (Ver Tabla 37).	Planes de logística internacional enfocado al lanzamiento de nuestros productos al mercado internacional.	Realización de planes de logística internacional	Número de planes logísticos internacionales instalados

Continuación

Perspectiva	Objetivos de Largo y de Corto Plazo	Indicadores	Descripción	Unidad de Medida
Economía & Financiera	OCP 3.3 Del 2023 – 2025, gestionar las fuentes de financiamiento para la ampliación de la capacidad de las dos plantas de producción.	Contratos de financiamiento bancario para la ampliación de las plantas	Cantidad en US\$ obtenidos para el financiamiento de la ampliación de las dos plantas industriales	% Cantidad de US\$ obtenidos / Costo de ampliación de plantas industriales
Procesos	OCP 3.4 Del 2023 – 2025, obtener ante las autoridades los respectivos permisos legales para la ampliación de las plantas industriales.	Permisos legales de construcción para ampliación de las plantas industriales	Número de permisos legales aprobados por cada proyecto	Permisos legales aprobados / Número de proyectos
Aprendizaje interno	OCP 3.5 Del 2023 – 2025, conseguir y mejorar las capacidades del personal humano para el manejo de las operaciones industriales.	Capacitación programada y evaluada en tecnología según el programa de entrenamiento	Avance de la capacitación por año en temas de tecnología	% capacitación planteada por año
Procesos	OCP 4.1 Del 2023 – 2024, realizar los estudios de pre-factibilidad y factibilidad técnica, económica y financiera para la construcción de una planta industrial de cal con una capacidad de producción de 250 T/día.	Estudio de pre-factibilidad técnica, económica y financiera para la construcción de una planta industrial de cal	Cumplimiento del estudio de pre-factibilidad y factibilidad para el proyecto	% avance del estudio técnico
Procesos	OCP 4.2 Del 2023 – 2024, implementar la diversificación del producto cal (cal hidratada, cal hidráulica) para cubrir la demanda nacional.	Diversificación del producto (cal hidratada, Cal hidráulica)	Número de productos nuevos o derivados de la cal implementados	% (producción de productos nuevos/ total de productos)
Aprendizaje interno	OCP 4.3 Del 2024 – 2025, capacitar al personal en temas de calidad, seguridad, medio ambiente y responsabilidad social para el control de las operaciones industriales.	Capacitación programada y evaluada en sistemas de gestión integral según el programa de entrenamiento	Avance de la capacitación por año en temas de sistemas de gestión integral	% de capacitación planteada por año
Economía & Financiera	OCP 4.4 Del 2024 – 2026, obtener las fuentes de financiamiento para la construcción de una planta industrial con una inversión de \$ 10 millones.	Contratos de financiamiento con los inversionistas y bancos por un monto de US\$ 10 millones	Cantidad en US\$ financiados por los inversionistas y banca para la construcción de la planta industrial	% Cantidad de US\$ obtenidos / US\$10 millones
Procesos	OCP 4.5 Del 2023 – 2026, conseguir las certificaciones de calidad, seguridad y de medio ambiente, ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001 para ser aceptados en el mercado internacional.	Certificaciones del sistema integrado de gestión	Número de certificaciones obtenidas del sistema de gestión integral	Número de certificaciones obtenidas según el objetivo trazado
Clientes	OCP 5.1 Del 2023 – 2025, buscar el mercado, identificar los potenciales clientes y realizar contratos comerciales de venta de cal en los países latinoamericanos.	Identificar potenciales clientes en Brasil, Ecuador y Colombia y realizar contratos de compra anual de cal	Número de países con industrias que demandan cal y realizan contratos de compra	% Contratos de venta de cal-T / la demanda internacional
Aprendizaje interno	OCP 5.2 Del 2024 – 2026, mejorar y capacitar al personal en temas de marketing y negocios internacionales.	Capacitación programada y evaluada en negocios internacionales según el programa de entrenamiento	Avance de la capacitación por año en temas de sistemas de gestión integral	% de capacitación planteada por año
Clientes	OCP 5.3 Del 2025 – 2028, desarrollar el plan de marketing internacional enfocado al lanzamiento de los diversos productos a través de una empresa de prestigio.	Número de planes de marketing para los diversos productos hacia los consumidores internacionales	Realización de planes de marketing internacional	Número de planes de marketing internacional instalados
Procesos	OCP 5.4 Del 2024 – 2027, establecer el sistema integrado de comunicación informática que enlaza a cada una de las áreas de la organización.	Implementar sistema de comunicación integral en la organización	Avance de la implementación del sistema de comunicación integral	% Avance instalación del sistema de comunicación integral
Procesos	OCP 5.5 Del 2025 – 2028, gestionar la logística internacional para cubrir las diversas operaciones planteadas (Ver Tabla 37).	Planes de logística internacional enfocado al lanzamiento de nuestros productos al mercado internacional.	Realización de planes de logística internacional	Número de planes logísticos internacionales instalados

Capítulo IX: Competitividad de la Industria de la Cal

La competitividad del sector industrial de la cal, depende del conjunto de factores claves del desarrollo de la producción de bienes y servicios en el marco social, económico, político, y jurídico en donde se desenvuelven las actividades productivas y son evaluadas desde el punto de vista externo como del interno.

9.1 Análisis Competitivo de la Industria de la Cal

El análisis competitivo del sector industrial en la Región Cajamarca tiene como uno de los factores importantes la condición regional, la cual según el Consejo Nacional de Competitividad la Región Cajamarca es una de las regiones menos competitivas del país. La competitividad se estudia en base a la infraestructura, economía, salud y educación, institución y empresas, ciencia y tecnología, recursos naturales y ambiente. Según el Índice de Competitividad Regional del Perú 2010 (Centrum Católica, 2010) basado en 90 variables reunidos en 25 factores se sostiene en los siguientes pilares: economía, gobierno, personas, empresas e infraestructura. El índice según estos factores indica que la posición relativa de la competitividad de la Región Cajamarca varía del puesto 22° al 25° de las regiones evaluadas en el Perú (Ver Tabla 40 y 41).

Tabla 43

Variación de Indicadores de Competitividad de la Región Cajamarca

PILAR	2008		2010	
	ICRP	Ranking	ICRP	Ranking
Economía	11,37	24	14,74	20
Gobierno	31,87	23	34,03	21
Personas	17,5	23	19,64	23
Infraestructura	12,53	14	11,35	18
Empresas	35,37	18	36,1	18
Resultado	21,73	23	23,17	22

Tomado de Índice de Competitividad Regional. Centrum Católica. 2010. Perú

Tabla 44

Posición relativa de Índice de Competitividad de la Región Cajamarca

Pilar	2008		2010	
	ICRP	Ranking	ICRP	Ranking
Amazonas	25,02	19	24,42	20
Ayacucho	23,44	23	23,54	21
Cajamarca	21,74	22	23,17	22
Apurímac	24,45	20	21,36	23
Huancavelica	18,08	24	17,64	24

Tomado de Índice de Competitividad Regional. Centrum Católica. 2010. Perú

El análisis de la Competitividad del sector industrial de la cal en la Región Cajamarca se evalúa mediante el análisis FODA y el diamante de Porter.

Respecto a las fortalezas. Una de las fortalezas, es la ubicación dominante en la zona norte del país según los mercados geográficos, la alta capacidad de producción de las grandes industrias de la región y la relación para la demanda futura. La disponibilidad y cercanía a la materia prima (caliza) es un factor positivo al contar con canteras propias y la disposición de la energía eléctrica vía el Sistema Interconectado Nacional.

Respecto a las debilidades. Los costos fijos unitarios por capacidad instalada respecto de la capacidad ociosa de las industrias de la cal, incrementan y aumentan el costo fijo unitario de la producción de la cal a pesar de que el precio de venta está en \$150 /T y los costos de producción están en \$ 120 /T dentro de cada ubicación de las plantas industriales. Las pequeñas empresas de la cal se encuentran muy concentradas en los mercados geográficos tales como la zona de Bambamarca y Cajamarca - ciudad, elevando su vulnerabilidad a la competencia interna, geográfica y regional. Los altos costos de transporte y la necesidad de una red de distribución son barreras de entrada a los mercados, las empresas del sector de cal no están en capacidad de atender muchas regiones del país.

Respecto a las amenazas. El sector de la industria de la cal se encuentra altamente vinculado al desempeño económico general y la condición política, aunque el panorama

actual se muestra estable, la reactivación podría ser afectada por los diversos factores políticos e institucionales, estos factores posibilitan el ingreso de nuevos competidores, tal es el caso de Cementos Selva que enfrenta la competencia de importaciones de Ecuador y Colombia. Sin embargo, en la Región Cajamarca es poco probable el establecimiento de un nuevo competidor dado la coyuntura política, el riesgo de inversión, y la tendencia mundial del mercado de metales que está en caída de los precios metálicos de oro y cobre. Otro factor de importancia son las ventas de las industrias mineras que pueden presentar un comportamiento negativo prolongado dado que las cotizaciones de los metales podrían disminuir la actividad minera, reduciendo su demanda de cal.

Respecto a las oportunidades. La reactivación del sector construcción y minero dada su naturaleza pro cíclica, depende de los factores de concertación empresa y sociedad lo cual limita el desarrollo de la industria como es el caso del sector industrial de la cal, que continuará beneficiándose sólo de la fase expansiva del ciclo económico de estos sectores. A pesar de que el potencial de crecimiento del país es elevado y las condiciones legales y sociales influyen, las nuevas tecnologías también generan la oportunidad de diversificar los productos y el acceso a mercados externos. La variedad de productos diversificaría y aumenta las fuentes de ingresos en el mercado local, dado que el uso de los derivados de cal es relativamente bajo, existe la tendencia creciente y las posibilidades de exportación hacia los diversos sectores industriales nacionales e internacionales.

9.2 Identificación de las Ventajas Competitivas de la Industria de la Cal

El sector industrial de la cal presenta algunas ventajas competitivas generadas por las condiciones del país y la región, en relación con las diversas empresas que participan. De ello se distingue niveles de competitividad en:

1. Una desventaja del sector industrial en la región está dado por la no presencia de un producto con marca reconocida, ni productos derivados en el mercado regional

que los diferencie de los competidores más cercanos, y requiriendo de una estrategia especial.

2. Una ventaja competitiva en la industria trata sobre el grado de complejidad tecnológica disponible, con la facilidad de tener un mercado local en posible crecimiento apoyado por la ubicación geográfica para una mejor distribución, y menores costos de operación para el segmento de mercado.
3. Comercialmente las empresas del sector tienen una ventaja competitiva dada por la facilidad empresarial que el sector recibe de los clientes principalmente mineros que realizan un apoyo comercial en cumplimiento de la responsabilidad social de la región, esta condición esta soportada por la realización de los diversos proyectos mineros. Esto conlleva a desarrollar estrategias comerciales adecuadas para las empresas locales y reprimen la competencia nacional. Comercialmente se depende de la calidad del producto empresarial, de los servicios de atención al cliente, la política de precios del producto, y la estrategia de la fuerza de ventas acompañada de los programas de publicidad, promoción de ventas hacia clientes personalizados.
4. Otra ventaja importante son las finanzas disponibles, que dependen básicamente de la inversión y capital a través de las entidades financieras de la región tales como el Banco de crédito del Perú, Scotiabank, Interbank, etc. Además de la formación y presencia del clúster de las diversas organizaciones sectoriales que apoyan al sector industrial de la cal.

9.3 Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres de la Industria

En la Región Cajamarca existen un conjunto de clúster o conglomerado de empresas según su ubicación geográfica y por la relación de productos similares que estas requieren para el mercado. Las empresas forman sinergias, generando una mejor oportunidad de desarrollo en las siguientes organizaciones:

Los clúster de maquinarias y mantenimiento, clúster de productos alimenticios, clúster de empresas de servicios, clúster de equipos de seguridad, clúster de vehículos y maquinarias, clúster de clínicas médicas, clúster de construcción, clúster en la industria del turismo, clúster de la industria de equipos comerciales y clúster de materiales de oficinas y computo. Esto permitirá apoyar a los diversos proyectos mineros que entrarán en la Región Cajamarca, en la etapa de producción hasta el 2028 lo cual demandará inversiones por \$ 9,741 millones de dólares (Ministerio de Energía y Minas, 2010). Es importante desarrollar estos tipos de clúster y atraer otros sectores de importancia en el sector minero, ya sea a través de la Cámara de Comercio, gobierno regional y municipalidades lo cual permitirá sostener y mejorar la economía de la Región Cajamarca que será un polo de desarrollo minero con infraestructura en las vías de comunicación.

9.4 Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres

Todos los grupos empresariales reunidos en los diversos clúster nacen del desarrollo minero en la Región Cajamarca y por ende forman parte de los planes estratégicos de crecimiento del sector minero y también de los diversos sectores industriales relacionados tal como es el caso del sector industrial de la cal, que conllevara a tener los diversos beneficios. Entonces se cuenta en la región con los potenciales clústeres que formaran parte de los principales aspectos estratégicos de la región tales como el sector de clúster de las maquinarias para movimiento de tierras, clúster de equipos de seguridad, clúster de empresas de mantenimiento industrial, clúster de empresas de servicios de hotelería, clúster de alimentación, clúster de empresas de seguros, clúster de servicios generales, clúster de empresas de recursos humanos, etc. Un aspecto importante a considerar es la ausencia de la comunicación industrial entre todos los clústeres y para con todos los stakeholders, que se interrelacionan para dar el soporte general de los diversos sectores industriales en la región Cajamarca.

9.5 Conclusiones

La ventaja competitiva del sector debe desarrollarse sobre cuatro pilares o áreas fundamentales: (a) el mercado, (b) las finanzas, (c) los procesos productivos, donde se incluye a las personas, y (d) el aprovisionamiento o abastecimiento logístico. Actualmente el sector industrial de la cal se encuentra en desarrollo, lo cual mejorará significativamente con la puesta en marcha de un plan estratégico que los involucre. La competitividad alcanzará los máximos niveles en cada uno de los sectores, gracias a la incorporación de diseños innovadores, tecnología de punta, estandarización de procesos y capacitación del personal en concordancia con las diversas gestiones del cuidado del medio ambiente y la responsabilidad social de todos los involucrados.

La baja competitividad del sector industrial está basada en la presencia de fortalezas en desarrollo, aprovechar las buenas oportunidades de crecimiento, reducir las diversas debilidades y disminuir las pocas amenazas, lo que representa una oportunidad de crecimiento para el inversionista nacional o extranjero, esto sumado al pequeño crecimiento de los diversos clústeres industriales y comerciales, y que no presenta un plan estratégico de crecimiento; aumenta la oportunidad empresarial para generar los diversos polos de desarrollo. El riesgo empresarial no está dado solamente por las condiciones económicas, ni por la infraestructura del país y la región, sino por las políticas del gobierno central y la ausencia de planes de sostenibilidad social que permitan a las empresas en concordancia con la sociedad involucrada poder asegurar el desarrollo empresarial y reducir el riesgo financiero y social para los inversionistas.

Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones

10.1 Plan Estratégico Integral (PEI)

El plan estratégico integral de la industria de la cal en la Región Cajamarca nos permite tener una visión integral de todo el proceso desarrollado en este trabajo, el cual nos ayuda a controlar el proceso estratégico, uno de los pilares del proyecto que debe tener una gran atención para disminuir las desviaciones y realizar mejoras efectivas en los parámetros de control y evaluación del plan estratégico; sin el cual se podría tener una errada visión de las causas y consecuencias de las estrategias y su funcionalidad (Ver Tabla 42). Se hace necesario controlar constantemente el desarrollo del plan que está expuesto a diversos factores que probablemente puedan no haberse considerado y que puedan afectar el normal desarrollo de este planteamiento. Todo plan estratégico que está expuesto a las variaciones de los diversos factores, debe reconocer estas condiciones y tener posibles alternativas de solución para enrumbar hacia la visión respectiva.

Esto involucra análisis profundos en los diversos aspectos técnicos tales como las finanzas, el mercado de capitales, la tendencia de los mercados nacionales, las tecnologías de mejora ambiental y ecológica, las influencias sociales y políticas gubernamentales, los sistemas de información efectiva y el soporte de los procesos auxiliares tales como mantenimiento, logística, servicios generales, etc.

10.2 Conclusiones Finales

El sector de la industria de la cal según el análisis de la matriz EFI cuenta con cartera de clientes existentes (minería) quienes ya tienen generada las demandas; esta es una fortaleza que permite un crecimiento económico, rentable y sostenible en el tiempo. En la matriz EFE se identificaron oportunidades que favorecen a la industria de la cal tales como: leyes empresariales favorables, disponibilidad de yacimientos calcáreos en la Región Cajamarca, alta demanda de cal del sector minero y agroindustrial, estabilidad económica del

país, políticas favorables de inversión en el sector minero, agrícola y agroindustrial del país. Los cuales deben ser aprovechados por el sector siguiendo los planes estratégicos indicados en el presente documento. La gran demanda generada por la industria minera en el uso del producto representa una gran oportunidad para el desarrollo de la industria en la región, además el crecimiento de la industria agrícola y química permiten al sector, incursionar con sus productos a nivel nacional. La demanda a nivel Latinoamérica aún no está cubierta, lo que permite una oportunidad para incursionar fácilmente en el mercado extranjero, apoyado por la entrega oportuna y buena calidad.

Una de las debilidades más resaltantes es el capital de inversión en el sector industrial de la cal, actualmente formado por pequeños productores con escaso capital para invertir, mientras que las grandes empresas lo producen como producto secundario, por lo tanto, para captar inversión se debe recurrir a créditos financieros y/o inversionistas extranjeros. Es necesario contar con alianzas estratégicas tanto con productores como con clientes de la región para capturar en su totalidad el mercado interno, de esta manera se asegura la rentabilidad de la organización. Es muy importante invertir en estudios estadísticos de los indicadores para recabar información que permita proyectarnos a futuros clientes, de esta manera el sector industrial de la cal será sostenible en el tiempo.

Es necesario buscar una condición sostenible de las empresas que se debe dar entre la relación de los agentes involucrados como son: las empresas, el gobierno y la sociedad involucrada en el sector geográfico. Ponemos énfasis en que el sector industrial de fabricación de cal está comprendido en la industria minera del sector no metálico, esto indica que el sector debe realizar el desarrollo en un clima social estable a través de un plan de responsabilidad social y que debe ser liderado por los directivos de la empresa y por todos los integrantes de la organización para asegurar la continuidad y el equilibrio social de las diversas operaciones.

10.3 Recomendaciones Finales

Se debe implantar el plan estratégico y formar líderes y equipos de trabajo con alto clima laboral orientados a la colaboración tanto interna como externa, que tendrán como objetivo el apoyo a los clientes actuales y la búsqueda de posibles nuevos clientes. Con la formación de la representatividad en la Cámara de Comercio la industria de la cal debe tener reuniones periódicas entre representantes de los productores con la finalidad de hacer un seguimiento de los objetivos trazados y evaluar la ejecución de las estrategias.

Invertir en fomentar que los técnicos especializados participen en las diversas ferias internacionales de nuevas tecnologías, para que sean aplicables al sector con la finalidad de modernizar la industria. Investigar los mercados de Latinoamérica para lograr un desarrollo de mercados e incrementar las ventas, así como tener planes de capacitación del personal de las diversas áreas de la empresa.

Realizar trabajos conjuntos con las comunidades de influencia para mitigar los conflictos sociales y promover el desarrollo socioeconómico de la región, buscando fomentar el liderazgo social y empático de las organizaciones de influencia para poder tener sostenibilidad en el tiempo y la paz armónica de las actividades.

Fomentar la interrelación y el desarrollo de las empresas a través de las instituciones que las engloban, tales como la Cámara de Comercio, los colegios profesionales, las organizaciones sociales y las organizaciones del Estado.

10.4 Futuro de la Industria de la Cal

El crecimiento económico y la estabilidad política del país son fundamentales para la atracción de la inversión privada, la Región Cajamarca es una región privilegiada en ese sentido, por su riqueza en yacimientos mineros, la gran minería está presente hace 20 años generando fuentes de trabajo y desarrollo para la región.

El futuro es bastante halagador ya que de los nuevos proyectos mineros que el Ministerio de Energía y Minas tiene en cartera, el 20 % se encuentran en la Región Cajamarca, lo que en menos de 10 años la convertirá en la región minera más importante de la región norte del país.

La inversión minera traerá a la región grandes oportunidades económicas y comerciales y en especial a la industria de la cal ya que como se explica en capítulos anteriores la cal es un insumo insustituible en los procesos metalúrgicos de extracción de minerales, y la región cuenta con enormes yacimientos calcáreos, esta ventaja comparativa tiene que ser aprovechada para convertir el sector industrial de la cal en el más importante del país.

Nuestra visión es clara, ser el primer productor de cal en el Perú en los próximos 12 años y llegar a ser una de las 10 principales empresas productoras en Sudamérica, para ser el proveedor de primera elección de las industrias mineras, agrícolas y agroindustriales en Sudamérica, esta visión se podrá lograr si se usa la guía de lineamientos estratégicos del presente plan estratégico, con ello se podría hablar de un futuro poder industrial y económico para la sociedad de las diversas regiones colindantes a la región Cajamarca, principalmente la región La Libertad y la región Lambayeque, que en conjunto estas condiciones permitirán el crecimiento económico del país a través de sus aportes al PBI.

Tabla 45
Plan Estratégico Integral

		Visión					Valores	
		En los próximos diez años seremos los primeros productores de cal en el Perú, y para el año 2028, los primeros en Sudamérica, destacando en productividad, tecnología y altos estándares ambientales y sociales, para ser los proveedores de cal más importantes de la industria minera, agrícola, agroindustrial y de la industria química con orientación a una alta satisfacción del cliente, tanto en el mercado nacional como internacional.					1. Actuaremos con integridad y confianza; respetando los estándares, normas y leyes gubernamentales	
Intereses Organizacionales	Estrategia	Objetivos de Largo Plazo					Principios Cardinales	
		OLP 1	OLP 2	OLP 3	OLP 4	OLP 5	Políticas	
		Al 2022 adquirir canchales de calizas con la calidad mínima de 90% carbonato de calcio, en un volumen de reservas de 19 694,820 Toneladas ubicadas cerca de los principales centros mineros de la Región Cajamarca.	Al 2023 construir dos plantas de producción industrial de cal con una capacidad de 250 T/día, y con una inversión de \$ 20 millones para cubrir el 65 % de la demanda (180.000 T/año) de las empresas mineras.	Al 2025 aumentar e implementar la capacidad industrial de los dos plantas de producción de cal por medio de las tecnologías modernas para producir 225.000 T/año y cubrir el 82 % la demanda de la región.	Al 2026 construir una nueva planta de producción industrial de cal con capacidad de 250 T/día para cubrir el 70% de la nueva demanda nacional (270.000 T/año) con una inversión de \$ 10 millones.	Al 2028 comercializar la venta de cal y la exportación de 60.000 T/año a los países sudamericanos cercanos al Perú, como son Brasil, Ecuador y Colombia.		
Crecimiento sostenido de la industria de la cal en la región Cajamarca con estándares de calidad y tecnología	Desarrollar la actividad minera en la región respetando medio ambiente, seguridad y con responsabilidad social.	X	X	X	X	X	1. Incentivar a los productores de cal de la región para la modernización de las plantas productivas de cal	Código de Ética
Aumento del retorno sobre la inversión	Implementar el desarrollo de la industria de la cal en la Región. Obtener yacimientos de caliza en la Región según la ubicación geográfica de los clientes. Realizar contratos de largo plazo con los clientes de mayor demanda e incluir cláusulas de contingencia	X	X	X	X	X	2.1. Destinar recursos económicos para la capacitación técnica y administrativa 2.2. Gestionar buenas prácticas en los procesos de selección y desarrollo del personal administrativo y técnico	1. Cada empleado deberá en todo momento poner en práctica los valores de la organización
Aumento de la participación del mercado local	Realizar programas de responsabilidad social, que permita la armonía con la comunidad global buscando el beneficio mutuo	X	X	X	X	X	3. Identificar los grupos de interés del entorno de la industria de la cal en la Región Cajamarca y gestionar las buenas relaciones para la sostenibilidad del negocio	2. Todos los miembros de la organización cumplirán estrictamente con las leyes nacionales e internacionales aplicables al desarrollo de la operación, por tanto se deberá evitar en todo momento cualquier conducta contraria a las leyes vigentes.
Fomentar la preservación y cuidado del medio ambiente y la responsabilidad social	Organizar asociaciones de productores de cal en la Región con la finalidad de lograr una gestión competitiva que promueva el crecimiento y sostenibilidad del sector	X	X	X	X	X	4.1. Promover convenios y alianzas estratégicas con los principales clientes de las empresas mineras con operaciones en la Región Cajamarca	3. Los libros y registros contables de la organización, deben reflejar de manera transparente todas las transacciones de la organización.
Mejorar la competitividad del capital humano del sector industrial	Organizar capacitaciones técnicas, administrativas y de gestión empresarial a los productores de cal de la Región	X	X	X	X	X	4.2. Fidelizar a los clientes otorgando productos de calidad de acuerdo con los requerimientos de los usuarios	4. Los libros y registros contables de la organización, deben reflejar de manera transparente todas las transacciones de la organización.
Mejorar la competitividad del capital humano del sector industrial	Realizar programas de responsabilidad social, que permita la armonía con la comunidad global buscando el beneficio mutuo	X	X	X	X	X	5.1. Promover la formalidad de los pequeños productores e informales de la cal con la finalidad de ser reconocidos por el gobierno central	4. Los empleados, funcionarios y miembros de la alta dirección deben evitar situaciones de conflictos de interés entre sus obligaciones frente a la empresa y sus propios intereses, los negocios de la organización solo deben llevarse a cabo para favorecer los intereses de la organización, de una forma ética y honesta; ningún miembro de la organización debe obtener beneficios personales derivado de las actividades del negocio de la organización
Tabla de Control		Objetivos de Corto Plazo						
Perspectiva Financiera	Del 2016 – 2018, identificar y evaluar las canteras de calizas cercanas a las empresas mineras.	Del 2017 – 2020, realizar los estudios de impacto ambiental, responsabilidad social y viabilidad para la construcción de dos plantas de producción industrial de cal con una capacidad de 250 T/día.	Del 2022 – 2024, desarrollar alianzas estratégicas y realizar contratos comerciales con las empresas de los nuevos proyectos mineros que se desarrollarán en la región.	Del 2023 – 2024, realizar los estudios de pre-factibilidad y factibilidad técnica, económica y financiera para la construcción de una planta industrial de cal con una capacidad de producción de 250 T/día.	Del 2023 – 2025, buscar el mercado, identificar los potenciales clientes y realizar contratos comerciales de venta de cal en los países latinoamericanos.	Del 2023 – 2025, buscar el mercado, identificar los potenciales clientes y realizar contratos comerciales de venta de cal en los países latinoamericanos.	6.2. Tramitar la aplicación de normas internacionales de exportaciones para productos no metálicos	5. No se toleran prácticas discriminatorias o acoso en ningún nivel dentro de la organización, ni en ningún momento a lo largo de la relación laboral. Se deberá mantener un ambiente de trabajo que promueva el respeto personal, considerando las diferencias que existan entre las personas como edad, raza, género, orientación sexual, cultura, religión y capacidad física, protegiendo su dignidad y sus derechos
Contratos de financiamiento con los inversionistas y bancos por un monto de US\$ 20 millones	% Cantidad de US\$ obtenidos / US\$ 20 millones	Del 2018 – 2022, realizar los estudios geológicos y mineros de las canteras de calizas cercanas a los centros mineros, para obtener las reservas calculadas (T), con la calidad mínima de 90% de carbonato de calcio (CaCO ₃).	Del 2018 – 2021, realizar los estudios de pre-factibilidad y factibilidad técnica, económica y financiera para la construcción de dos plantas industriales de cal con una capacidad de producción de 250 T/día.	Del 2022 – 2024, realizar e implementar los estudios de la investigación tecnológica para mejorar la productividad de cal en las dos plantas industriales.	Del 2023 – 2024, implementar la diversificación del producto cal (cal hidratada, cal hidrúlica) para cubrir la demanda nacional.	Del 2024 – 2026, mejorar y capacitar al personal en temas de marketing y negocios internacionales.		
Contratos de financiamiento con los inversionistas y bancos por un monto de US\$ 10 millones	% Cantidad de US\$ obtenidos / US\$10 millones	Del 2020 – 2022, lograr que los propietarios de estas canteras se asocien y formen empresas más sólidas de modo que se obtenga el total de reservas calculadas.	Del 2019 – 2021, obtener fuentes de financiamiento para la construcción de las dos plantas industriales con una inversión de \$ 20 millones.	Del 2023 – 2025, gestionar las fuentes de financiamiento para la ampliación de la capacidad de las dos plantas de producción.	Del 2024 – 2025, capacitar al personal en temas de calidad, seguridad, medio ambiente y responsabilidad social para el control de las operaciones industriales.	Del 2025 – 2028, desarrollar el plan de marketing internacional enfocado al lanzamiento de los diversos productos a través de una empresa de prestigio.		
Perspectiva del Proceso			Del 2019 – 2022, desarrollar las gestiones administrativas y permisos ante las autoridades competentes para la construcción y operación de las dos plantas industriales.	Del 2023 – 2025, obtener ante las autoridades los respectivos permisos legales para la ampliación de las plantas industriales.	Del 2024 – 2026, obtener las fuentes de financiamiento para la construcción de una planta industrial con una inversión de \$ 10 millones.	Del 2024 – 2027, establecer el sistema integrado de comunicación informática que enlace a cada una de las áreas de la organización.		
Contratos con las autoridades para la adquisición de las reservas mineras de calizas objetivas para el año 2022	% (Reservas de calizas obtenidas / T / Reserva total) / 2022		Del 2021 – 2023, realizar la licitación para la construcción de las dos plantas calizas con empresas especializadas.	Del 2023 – 2025, conseguir y mejorar las capacidades del personal humano para el manejo de las operaciones industriales.	Del 2023 – 2026, conseguir las certificaciones de calidad, seguridad y de medio ambiente, ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001 para ser aceptados en el mercado internacional.	Del 2025 – 2028, gestionar la logística internacional para cubrir las diversas operaciones planteadas (Ver Tabla 37).		
Construcción de dos plantas de producción de cal con una capacidad de 250 T/día para el 2020 con un costo de US\$ 20 millones	% avance de la construcción de las dos plantas industriales		Del 2021 – 2023, suscribir contratos comerciales para la venta de cal a las empresas mineras y asegurar el abastecimiento de cal para las futuras operaciones mineras.				7.2. Realizar prospecciones mineras para descubrir yacimientos calcáreos	
Construcción de una planta de producción de cal con una capacidad de 250 T/día para el 2023 con un costo de US\$ 10 millones	% avance de la construcción de la planta industrial de producción de cal							6. Todos los empleados deben estar comprometidos en cumplir estrictamente las normas, procedimientos, leyes gubernamentales con respecto a la seguridad y el cuidado del medio ambiente, identificando en cada puesto de trabajo los aspectos que pueden impactar a la seguridad de los trabajadores y el medio ambiente
Perspectiva de Cliente		Recursos Asignados: Capital de inversionistas y préstamos a través de entidades financieras. Personal especializado en gestión de proyectos, comunicaciones institucionales, Ofimática, telecomunicaciones. Oficinas, medios de transporte.						
Contratos de venta anual de cal para los diversos clientes de las industrias mineras	Número de contratos de venta de cal / T / demanda de cal regional - T	Estructura Organizacional: Dirección General del Sub sector Industrial, representante sector Industrial III (cal, cemento), gerente general, secretaría de administración, secretaría de operaciones, secretaría de asuntos económicos, secretaría comercial y asesora legal.						
Exportar 60.000 T cal año a los países de Brasil, Colombia y Ecuador al año 2025	% producción exportada / T / 60.000 T	Planes Operacionales: Adquirir denuncias y terrenos de las canteras aprobadas • Construir plantas de producción industrial de cal con una capacidad de 250 T/día • Realizar estudios de impacto ambiental y responsabilidad social • Capacitar al personal en temas de calidad, seguridad, medio ambiente • Realizar e implementar los estudios de la investigación tecnológica para mejorar la productividad de cal en las plantas industriales • Investigar la diversificación del producto cal (cal hidratada, cal hidrúlica) • Cubrir la demanda de cal para las empresas mineras a nivel regional y nacional • Identificar potenciales clientes en Brasil, Ecuador y Colombia para la venta de cal • Obtener fuentes de financiamiento para la construcción de las plantas industriales como para las ampliaciones						
Perspectiva del Aprendizaje								
Capacitación programada y evaluada en sistemas de gestión integral según el programa de entrenamiento	% de capacitación planeada por año							
							9.1. Contribuir al desarrollo sostenible de los recursos mineros con la comunidad en la región	
							9.2. Contribuir a que las actividades mineras en la región se realicen con un estricto respeto al medio ambiente	

Referencias

- Arbe, C. (2011). Perú: *Proyecciones Macroeconómicas 2011-2012*. Reporte Especial Departamento de Estudios Económicos Scotiabank. Recuperado de http://www.scotiabank.comcom.pe/i_financiera/pdf/macroeconomico/20110113_mac_es.pdf.
- Banco Central de Reserva del Perú [BCR]. (2012). Reportes de inflación setiembre del 2012. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/ReporteInflacion/2012/setiembre/reporte-inflacionsetiembre-2012.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCR]. (2012). *Estadística*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/estadisticas.bcrp.gob.pe/graficos>
- Boynton, R (1979). *Chemistry and technology of lime and limestone*. USA: John Wiley.
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN]. (2011). *Plan de Desarrollo Nacional 2010-2021*. Presidencia del Consejo de Ministros. Recuperado de http://www.ceplan.gob.pe/sites/default/files/Documentos/indicadoresdemograficos_yocioeconomicos.pdf
- Centrum Católica.(2010). *Índice de Competitividad Regional del Perú 2010*. Lima, Perú
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2010). *Anuario Estadístico 2010*. Recuperado de http://www.cepal.org/es/publicaciones/ebsie.eclac.cl/anuario_estadistico
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [CONCYTEC]. (2010). Memoria Institucional. Recuperado de <http://portal.concytec.gob.pe/index.php/publicaciones/memoria-institucional>
- Córdova, D. (2005). *La Industria del Cemento en el Perú: Favorables Perspectivas de Crecimiento en el Largo Plazo*. BWS Reporte Sectorial. Recuperado de http://www.scotiabank.com.pe/i_financiera/pdf/sectorial/20050217_sec_es_cemento.pdf

- Corporación FONAFE. 2007. *Plan Estratégico del Gobierno*. Recuperado de http://www.fonafe.gob.pe/UserFiles/File/Corporacion_FONAFE/Gestion_Corporativa/FONAFE_PEGE_2014.pdf
- D'Alessio, F. (2013). *El proceso estratégico. Un enfoque de Gerencia*. México D.F., México: Pearson Educación.
- Garland, G. & Saavedra J. (2006). *El Sector Industrial en el Perú – Una Visión de Largo Plazo*. Grupo de Análisis para el Desarrollo. Recuperado de <http://www.grade.org.pe/download/pubs/ddt/ddt11.pdf>
- Grupo Calidra. 2011. *La Industria de la cal en México*. Recuperado de <http://www.calidra.com>
- Gurmendi, A. (2009). *USGS Science for a changing world, Mineral Yearbook*. Recuperado de <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2009/myb3-2009-pe.pdf>
- Gurmendi, A. (2011). *USGS Mineral Commodity Summaries 2011-Lime Section*. Recuperado de <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/2011/mcs2011.pdf>
- INCAE Business School. (2010). *Reporte de competitividad global 2010-2011*. Recuperado de <http://www.incae.edu/images/descargables/CLACDS/Peru.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas e Informática [INEI]. (2010). *Encuesta Nacional de hogares 2004 – 2011*. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/web/PeruCifrasDetalle4.asp>
- Instituto Nacional de Estadísticas e Informática [INEI]. (2010). *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda*. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe>
- Limo, R. (2005). *Mercados de Exportación del Sector Minero no Metálico*. Gerencia de Manufacturas Diversas - PROMPEX. Recuperado de <http://www.prompex.gob.pe>
- Oates, J. (1998). *Lime and Limestone*. EE.UU., USA: John Wiley.

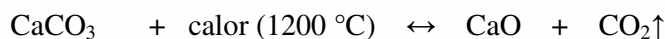
- Memoria Anual Cementos Pacasmayo. (2012). Recuperado de <http://www.cementospacasmayo.com.pe/wp-content/uploads/2014/02/Pacasmayo-Memoria-anual-2013.pdf>
- Memoria Anual Southern Perú Copper. (2012). *Planta de Cal*. Recuperado de <http://cbp.com.mx/processing/13310/planta-de-produccion-de-cal-en-peru.html>
- Minera Yanacocha. (2011). *Proveedores de Cal*. Recuperado de <http://www.infomine.com/index/pr/Pa914326.pdf>
- Minera Yanacocha. (2010). *Presupuesto 2010- P 12C. Calera China Linda*
- Minera Yanacocha. (2011). *Proceso productivo de la cal*. Diseño de Planta de Cal China Linda.
- Minera Barrick Misquichilca. (2011). *Logística del producto cal*. Procesos Metalúrgicos.
- Minera Xtrata Tintaya. (2012). *Consumos de cal*. Operaciones Metalúrgicos
- Ministerio de Defensa [MINDEF]. (2010). *Ministerio de Defensa*. Recuperado de http://www.peru.gob.pe/transparencia/pep_transparencia_lista_planes.asp?id_entidad=10011&id_tema=5#.VT2BZCGqqko
- Ministerio de Energía y Minas. (2012). *Cartera estimada de proyectos mineros en el Perú*". Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Minería/INVERSION/2014/cepm0514.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2012). *Reporte Fiscal diciembre 2012*. Recuperado de <http://www.mef.gob.pe>
- Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú. (2011). *Lineamientos de Política Exterior peruana*. Recuperado de <http://www.rree.gob.pe/portal/p exterior.nsf/OpenDocument>
- National Geographic. (2010). *Reconocimiento a Machu Picchu*. Recuperado de <http://peru.com/viajes/conozca-peru/machu-picchu-recibe-este-reconocimiento-national-geographic-noticia-299140>

- Peña, J. & Vines. (2009). *Un Análisis del Escenario Económico del Perú y Chile, desde la Perspectiva del Diamante de la Competitividad Global*. Recuperado de <http://www3.upc.edu.pe/bolsongei/bol/29/598/analisiscomparativo.pdf>
- Planeamiento Estratégico. Recuperado de <http://www.ceplan.gob.pe>
- Porter, M. (2009). *Ser Competitivo*. España, España: Ediciones Deusto.
- Porter, M. (2010). *Diamante de Porter*. Recuperado de <http://www.uap.edu.pe/>
- Presidencia del Consejo de Ministros-Perú. (2010). *Lineamientos estratégicos de desarrollo Nacional 2010 – 2021*. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. Recuperado de [http://www.slideshare.net/coeeci/lineamientos-estrategicos-de-desarrollo-nacional - 2010-2021](http://www.slideshare.net/coeeci/lineamientos-estrategicos-de-desarrollo-nacional-2010-2021).
- Presidencia del Consejo de Ministros. (2010). *Objetivos Nacionales*. Centro
- Pro Inversión. (2005). *Un Marco Jurídico Promotor y Estable para la Inversión Extranjera en Perú*. Guía de Inversión Minera. Recuperado de <http://www.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/0/jer/publicaciones/documentos/Mi-ner%EDa.pdf>.
- World Economical Forum (WEF). (2011). *Reporte de competitividad global 2011-2012*. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf

Apéndice: Definiciones y Conceptos

1. Cal

Es obtenida por medio de la calcinación de caliza. La piedra caliza se compone de carbonato cálcico (CaCO_3) en gran porcentaje (mayor al 90 %), carbonato de magnesio, máx. 8 %, e impurezas como silicatos, óxidos, sulfuros, máx. 3 % etc. La fórmula química de la cal es CaO y es obtenida según la reacción química:



La cal viva es el nombre comercial de la cal, y es un material sólido cáustico, amorfo e inodoro, que en contacto con el agua se hidrata o se apaga.

2. Piedra Caliza

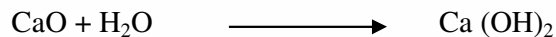
Son minerales de carbonatos de calcio y magnesio, que al variar sus proporciones proporciona la caliza y/o dolomita, los cuales generan la diversidad de cal.

3. Cal hidratada

La cal hidratada tiene como fórmula básica: Ca(OH)_2 , hidróxido de calcio, cuyo polvo cristalino es bastante caustico y es empleada en morteros, etc. La cal hidratada es formada a partir de la cal viva, por combinación con diversas cantidades de agua y según el uso que sea previsto. Presenta las siguientes variedades: cal apagada de alto calcio, cal apagada dolomítica, cal hidráulica, cal aérea, cal refractaria.

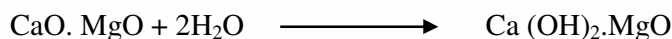
4. Cal apagada de alto calcio

La cal apagada de alto calcio tiene una solubilidad de 1,85 g/l a 0°C y de 0,71 g/l a 100°C . Se obtiene según la reacción:



5. Cal apagada dolomítica normal

Se obtiene por hidratación bajo condiciones ambientales normales, resultando la hidratación del óxido de calcio, formado, según la siguiente reacción:



6. Cal apagada hidráulica

La cal apagada hidráulica es una mezcla de cal apagada de alto calcio con puzolana, arcilla, ceniza, o cualquier material que contenga alúmina y sílice libre activa, que son los que proporcionan las propiedades de conglomerante hidráulico, capaz de endurecerse tanto en el aire como bajo agua.

7. Cal aérea

La cal aérea, es la cal viva hidratada a la intemperie, donde se obtiene, generalmente, una mezcla de cal viva, cal apagada y cal decarbonatada.

8. Beneficio de materiales

Proceso industrial para transformar física o químicamente el producto de la extracción minera, adecuándolo a determinado sector del mercado.

9. Cantera

Lugar natural donde se realiza la explotación para producción de materiales destinados a la construcción, a la agricultura o a la industria.

10. Concesión

Acto jurídico de la administración del Estado que otorga un derecho real limitado y oponible a terceros, sobre bienes públicos.

11. Extracción manual o artesanal

Es la realizada con ayuda de herramientas tales como pico, pala, barra y otra similar, siempre que el volumen de material extraído no exceda a 10 metros cúbicos por día, por persona.

12. Planta de beneficio

Instalación física donde se realiza la fase industrial del proceso minero, sea éste mecánico (quebradores, zarandas, molinos, ciclones, etc.), químico o biológico, incluyendo el proceso de concentración, fundición y refinado.