



Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Escuela de Economía y Administración

Estrategias Asociadas a la Creación y Destrucción de Valor en las Empresas Chilenas

Seminario de título INGENIERO COMERCIAL, Mención Administración

Alumno: Carlo León Flores

Profesor Guía: Nicole Pinaud Verde-Ramo

Santiago, marzo de 2005

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVOS GENERALES DEL SEMINARIO	5
METODOLOGÍA	5
PARTE I: ANÁLISIS DE LA CREACIÓN DE VALOR EN LAS EMPRESAS CHILENAS	7
PARTE II: IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE VALOR	10
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	10
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN - CONSTRUCCIÓN	10
ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	12
A) ALMAGRO	12
B) BESALCO	13
PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL RUBRO CONSTRUCCIÓN PARA GENERAR O DESTRUIR VALOR	14
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN – CEMENTOS.	17
ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	19
A) CEMENTO MELÓN	19
B) CEMENTOS POLPAICO	22
C) CEMENTOS BIO BÍO	23
PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL RUBRO CEMENTO PARA GENERAR O DESTRUIR VALOR.	25
INDUSTRIA PRODUCTOS MASIVOS	28
ENVASES	28
ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	28
A) ENVASES ALUSA S.A.	28
B) CORESA S.A.	30
C) CRISTALERÍAS S.A.	31
D) EDELPA	32
PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL RUBRO ENVASES PARA GENERAR O DESTRUIR VALOR.	33
INDUSTRIA ENERGÉTICA	36
EMPRESAS GENERADORAS DE ELECTRICIDAD	36
ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	37
A) COLBÚN	37
B) EDELNOR	38
C) ENDESA	39
D) AES GENER	41

PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL RUBRO GENERACIÓN PARA GENERAR O DESTRUIR VALOR	42
EMPRESAS DE TRANSMISIÓN DE ELECTRICIDAD.	45
HQI - TRANSELEC	45
PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL RUBRO TRANSMISIÓN PARA GENERAR O DESTRUIR VALOR	46
EMPRESAS DE DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD	47
A) CGE	47
B) CHILECTRA	47
C) EMEL	50
PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL RUBRO DISTRIBUCIÓN PARA GENERAR O DESTRUIR VALOR	52
<u>PARTE III: CLASIFICACIÓN Y AGRUPACIÓN DE PRINCIPALES ESTRATEGIAS</u>	<u>55</u>
<u>PARTE IV: CONCLUSIÓN</u>	<u>57</u>
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>59</u>
<u>ANEXOS</u>	<u>63</u>
PROCESO PRODUCTIVO DE EXTRACCIÓN DE CEMENTO (MELÓN)	63
PROCESO PRODUCTIVO DE EDELPA	68
PRESENTACIÓN CENTRO DE DESPACHO ECONÓMICO DE CARGA, CDEC	69

Introducción

Uno de los objetivos más importantes en el mundo de los negocios es la creación de valor por parte de las empresas. Las empresas generan valor para sus clientes, tanto internos; accionistas y empleados, como los externos; consumidores, proveedores y la sociedad.

En el análisis que presentaremos en esta tesis, nos centraremos en las estrategias que diseñan e implementan las empresas para generar valor a sus clientes debido a las distintas configuraciones entre recursos, capacidades y estructuras que se encuentran relacionadas a la industria en la cual compiten y cómo éstas se adecuan al entorno dinámico que enfrentan y a las condiciones económicas propias del país.

Analizaremos las industrias y las fuerzas competitivas que se encuentran presentes, así como también, el análisis interno nos darán luces acerca de los recursos, habilidades y competencias centrales que son necesarias desarrollar para generar valor en los productos y en la empresa.

El estudio se basa en el análisis exhaustivo de tres industrias: Construcción, Envases y Energía sobre las cuales se busca determinar si han adoptado estrategias comunes que permitan inferir cuales han sido mas adecuadas en el periodo estudiado para la realidad de su industria y/o del país.

Objetivos Generales del Seminario

- Descubrir qué estrategias y actividades, tanto operacionales como organizacionales, generan valor agregado a la empresa e identificar cuáles son aquellas que mejoran el rendimiento y productividad de los recursos internos que son inherentes al ambiente competitivo que enfrenta.

Metodología

Dividido en cuatro grandes partes, el presente seminario se desarrollara bajo distintas hipótesis, dependiendo de la etapa en que nos encontremos. La primera etapa se enfoca sobre la hipótesis “existen empresas que crean valor en diversas industrias”. El estudio se basa en el indicador EVA¹ que toma en cuenta costo de capital del inversionista.

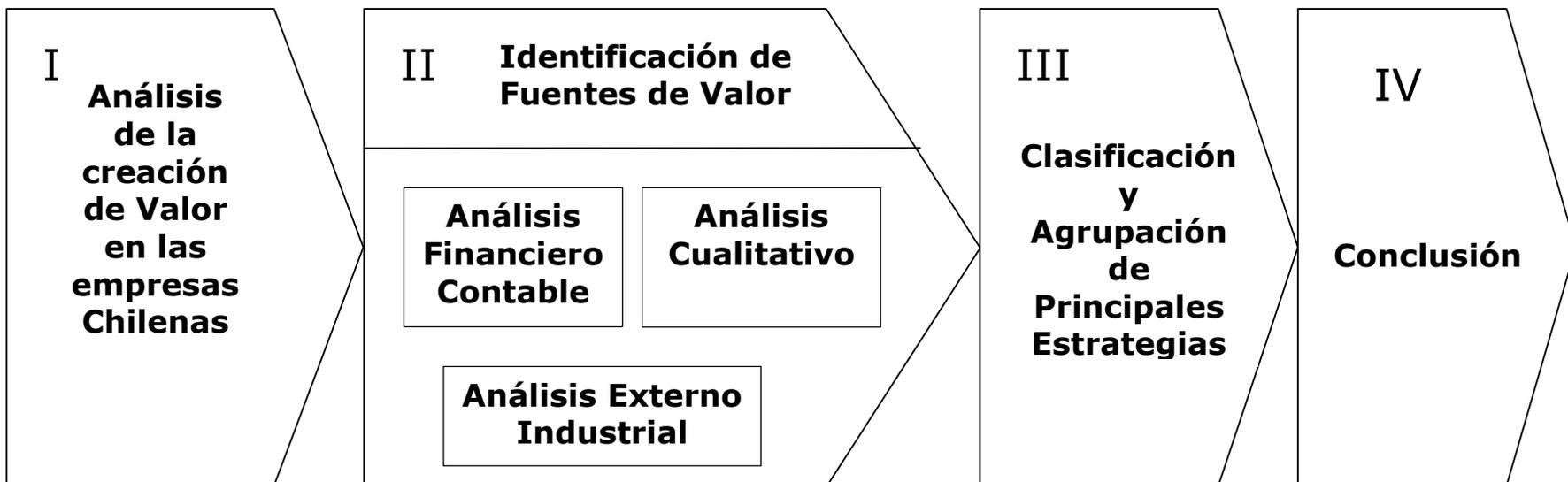
En la segunda etapa, identificamos las fuentes de valor que existen en estas empresas, todo esto bajo la hipótesis “existen estrategias particulares adoptadas por estas empresas exitosas”, donde obtendremos información primaria y secundaria a través de los estados financieros contables y análisis externo del mercado y su competencia directa.

La tercera etapa incluye una clasificación y agrupación de las estrategias más importantes que permiten a las empresas generar valor agregado asumiendo una potencial categorización.

La última etapa contiene las conclusiones respecto de nuestra investigación. Un análisis detallado de la metodología se presenta a continuación.

¹ EVA: Economic Value Added

Seminario de Título: "Estrategias Asociadas a la Creación y Destrucción de Valor en las Empresas Chilenas"



Objetivos: Identificar empresas que crean valor

Hipótesis: Existen Empresas que crean valor de forma distinta en diversas industrias

Metodología: EVA Ranking

Resultado: Ranking de Empresas por EVA, Selección de Industrias.

Objetivos: Identificar las Fuentes de creación de Valor

Hipótesis: Existen estrategias particulares adoptadas por empresas exitosas que las han hecho sobresalir (y también aquellas menos exitosas)

Metodología: Información primaria y Secundaria
Análisis de Información contable
Análisis Externo e Industrial

Resultados: Diversas fuentes (actividades, estrategias, movidas) que han hecho exitosas a estas empresas por sobre sus competidores

Objetivo: Agrupar las estrategias en principales lineamientos

Hipótesis: Podemos Categorizar las estrategias más exitosas (y aquellas menos exitosas)

Metodología: Análisis

Resultados: Por Industria, Tipo de Empresa, etc. Cómo categorizamos las estrategias exitosas

PARTE I: Análisis de la creación de Valor en las empresas Chilenas

La investigación se realizó basándose en un indicador económico que ha causado gran impacto en la última década y que algunas empresas han utilizado como indicador relevante en la toma de decisiones, nos referimos al Economic Value Added² o EVA.

El EVA se define como el resultado que queda debido a la diferencia entre las utilidades ordinarias antes de impuestos e intereses con el costo alternativo de los accionistas. De alguna forma, el EVA se interpreta como la utilidad generada a los accionistas una vez que han sustraído la tasa de retorno exigida por la inversión que han realizado.

El EVA utilizado en el presente estudio, fue medido durante el período 1998 – 2002 época durante la cual Chile fue afectada por la crisis asiática y que en general, las empresas chilenas destruyeron valor hacia sus accionistas. Por tanto, veremos como las empresas chilenas fueron capaces de enfrentar el duro escenario que se presentaba en la economía, para lo cual, nuestro indicador nos puede entregar ciertas señales sobre las actividades de la compañía que generaron o destruyeron valor.

Se ha intentado relacionar el EVA con el desempeño empresarial, que no sería completamente explicado por otras variables financieras tales como el ROA, ROE, Dividendos, Utilidad neta, precio de las acciones, entre otros. Es por esto que se plantea que EVA es el valor agregado que genera la empresa, puesto que se identifica una vez descontado el costo de oportunidad de los inversionistas.

El EVA se define como el residuo que queda una vez que se han deducido de los ingresos la totalidad de los gastos, incluidos el costo de oportunidad del capital y los impuestos. Este se calcula como las *utilidades antes de intereses y después de impuestos menos el valor contable del activo, este último, multiplicado por el costo promedio de capital o R_{WACC}* ³, o

$$\text{EVA} = \text{EBIT} - \text{Total activos} \times R_{wacc}$$

² Concepto introducido por Stewart, G. Bennett, The Quest for Value: The EVA Management Guide, 1991, Ed. Harper Business.

³ Costo promedio ponderado del capital o $R_{wacc} = (B/V) \cdot R_b \cdot (1-T) + (S/V) \cdot R_s$, con B/V razón deuda valor, R_b es el costo de la deuda, T corresponde a los impuestos, S/V es la razón patrimonio valor y R_s el costo patrimonial.

El EVA también se puede calcular a partir de la rentabilidad antes de interés y después de impuesto de los activos:

$$EVA = \text{Valor contable del activo} * (\text{Rentabilidad Activo} - \text{Costo promedio del capital})$$

Una de las fortalezas de este indicador se verifica en que, entre otros, considera todo el costo de la financiación por deuda, utilidades ordinarias y según sus defensores, no está limitado por principios contables y normas de valoración. Además permite evaluar a todas las compañías o unidades de negocios con una misma vara pues mantienen estándares que lo hacen posible.

Por otro lado, debemos asegurar que sus mayores debilidades se encuentran en su concepción, pues está basado en valores contables los cuales no siempre reflejan el real estado de los activos y estos pueden ser sujetos a prácticas contables no apropiadas.

Hemos considerado dos metodologías existentes para el cálculo de EVA. En Chile, uno de los primeros en realizar este tipo de indicadores es la empresa Econsult, la cual por segundo año consecutivo ha entregado un informe con la capacidad de las empresas chilenas de generar valor.

La metodología de Econsult mide la diferencia del ROCE⁴ y el R_{WACC} , que sería la forma funcional más cercana al verdadero modelo presentado por Stewart. La muestra consta de 147 empresas que en su conjunto generan ventas totales por \$45.300 Millones⁵. Sin embargo, y para medir la relación entre retorno de la firma y EVA, hemos citado el estudio realizado por Mancilla y González⁶, donde en términos generales, calculan el EVA a partir de un patrimonio valorizado de acuerdo a valor actual de mercado, esto quiere decir, ROE – RWACC. Este estudio basado en 89 empresas que cotizan en la bolsa, presentan balances ante la Superintendencia de Valores y Seguros, poseen una presencia bursátil de 70% o más y transan desde al menos el año 1996, intenta medir el valor de mercado de los activos.

⁴ Retorno operacional al capital empleado

⁵ Fuente: Econsult, Desempeño Empresarial 2002 - 2003

⁶ Mancilla Cesar; González Marcelo. "Medición del EVA para empresa Chilenas 1998 - 2002". Seminario de título Ingeniería Comercial, Universidad de Chile, Santiago 2003

Si bien ambas medidas regularmente entregan indicadores de igual signo, esto no se replica de manera completa. Según Niño: "El EVA se asemejará más a la realidad si el valor contable del activo se parece al valor de mercado de éste"⁷, por lo tanto podemos esperar que estos índices converjan en la medida que sus activos están valorados a precio de mercado.

Bajo la hipótesis que existen empresas que crean valor de manera distinta en las industrias donde participan, se realiza un "matching" entre ambas metodologías, eligiendo aquellas empresas que poseen indicadores congruentes que entregaran señales claras de la presencia de estrategias y actividades generadoras de valor, y aquellas donde destruyen valor. El criterio utilizado para la elección de las industrias consideradas en el presente estudio fue el signo del indicador EVA, que varía entre empresas que generan y destruyen valor, de signo positivo y negativo respectivamente.

Para el presente estudio se seleccionaron industrias que tuvieran varias empresas que estuvieran representadas en la muestra, así mercados que superaron la etapa inicial y que su estudio tiene aspectos interesantes sobre los cuales investigar, seleccionamos en 3 cadenas productivas:

- Industria de la Construcción
 - Cadena Productiva: Materiales de Construcción - Construcción.
- Industria Productos Masivos
 - Cadena Productiva: Envases – Clientes (Bebidas, vinos, alimentos entre otros)
- Industria Energética
 - Cadena Productiva: Generadoras – Transmisoras-Distribuidoras de electricidad.

A continuación analizaremos cada una de estas industrias.

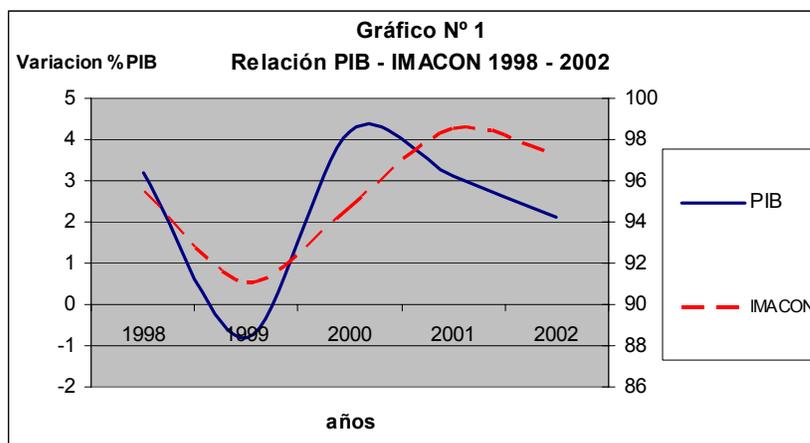
⁷ EVA y la Creación de Valor, Jorge Niño, Revista Economía y Administración Universidad de Chile, Sep/Oct 2000.

Parte II: Identificación de Fuentes de Valor

Industria de la Construcción

Industria de la Construcción - Construcción

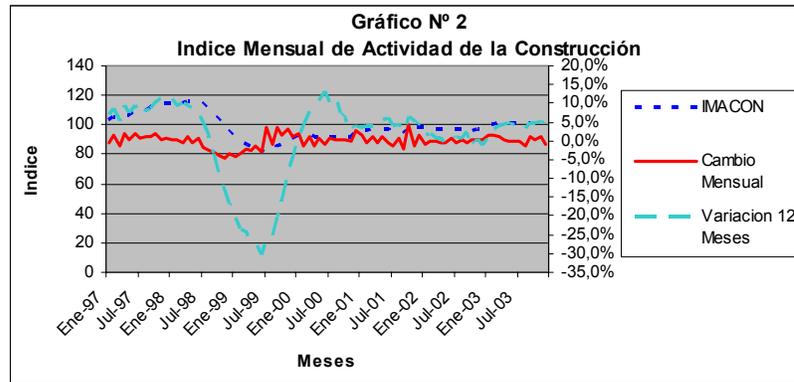
Uno de los sectores más afectados por los vaivenes de la economía es el sector de la construcción, debido a que presenta una de las más altas correlaciones entre el crecimiento del país y la actividad del sector construcción donde además, se ven involucrados el empleo e inversión entre otros. Esta simple correlación la podemos observar en el gráfico N° 1 que se muestra a continuación.



FUENTE: Datos Banco Central y CCHC

El período analizado entre los años 1998 – 2002, tiene una abrupta caída el año 1999 luego de un crecimiento sostenido en la década de los noventa con su máximo valor alcanzado en 1998 reflejado en el índice IMACON⁸, que llegó a estar en 115 Pts y que a medida que mejoran las condiciones económicas del país, se ha ido reestableciendo a los niveles de los años noventa. Ésta tendencia se ha visto potenciada producto de la coyuntura internacional, los tratados de libre comercio, las bajas tasas de interés y un elevado precio del cobre.

⁸ Imacon: Indicador del sector construcción que pondera información de permisos de edificación, las ventas y despacho de materiales de construcción, el empleo de la construcción, entre otros y que mide el pulso o empuje que ostenta el sector construcción.



FUENTE: Cámara Chilena de la Construcción

Como podemos apreciar en el gráfico N° 2, la dramática situación vivida por la mayoría de las empresas constructoras debido a la caída abrupta de la inversión en proyectos de construcción en el año 1998 y que se reflejó en el período siguiente, llevó a muchas compañías a realizar drásticas reducciones de costos, adaptación al nuevo escenario, cambios organizacionales y detener la mayoría de las construcciones que estaban en carpeta.

El mercado de la construcción se caracteriza por ser muy atomizado, con una gran rivalidad entre competidores, y abarcando la más amplia gama de productos y servicios que ofertan, la participación de mercado es exigua y cambiante de acuerdo a las licitaciones o construcciones que estén desarrollando. Los grandes negocios de la construcción vienen dados por infraestructura, vivienda, inmobiliarias, obras civiles y edificios.

Los riesgos inherentes del mercado, se reflejan en la tasa de interés dictada por el Banco Central en los años 97 y 98 que aumentó el costo de endeudarse, riesgo operacional, variables político-legales entendido por los planos reguladores, normativas medioambientales, concesiones y expropiaciones, aspectos que intervienen directamente en la realización de los distintos proyectos que se pueden ejecutar dependiendo de las características de las obras a realizar.

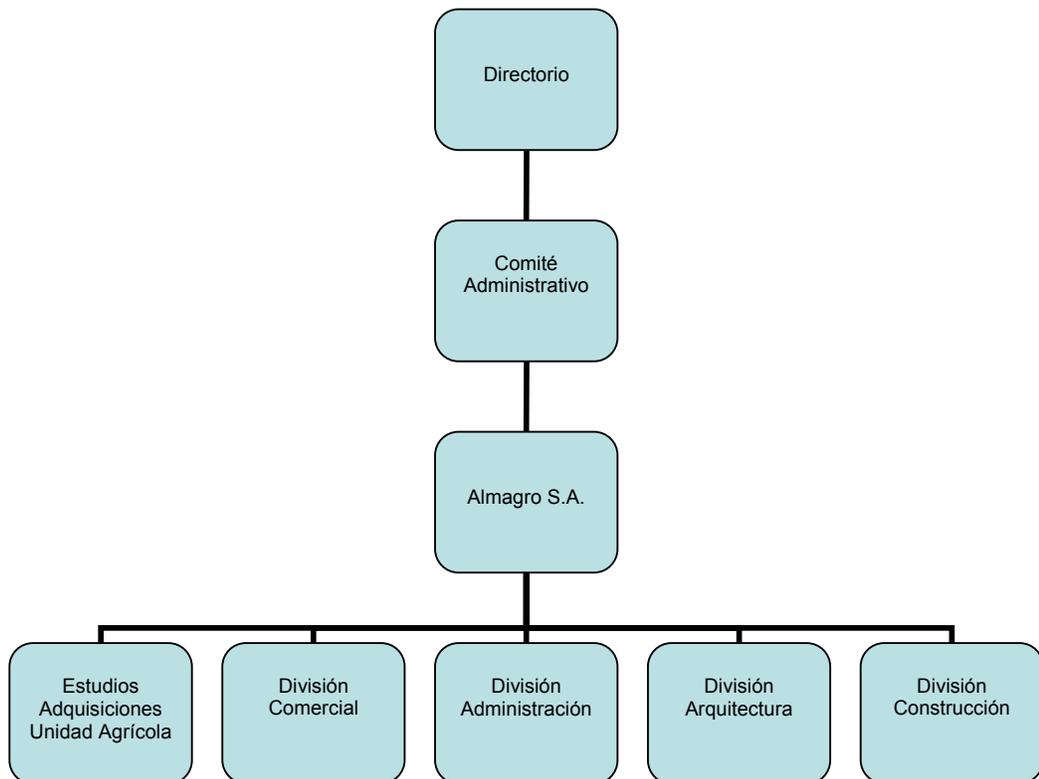
Análisis de la Competencia

Aún cuando existen diversos actores en el mercado, mencionaremos a Almagro y Besalco pues son los únicos que cotizan en la Bolsa de Santiago y que entregan balances auditados a la Superintendencia de Valores de Santiago.

a) Almagro

Almagro es una sociedad anónima que desde 1977 se dedica a la industria inmobiliaria y construcción de viviendas con el objetivo de satisfacer las necesidades de sus clientes, tal como lo plantea en su misión. En la actualidad maneja un pull de 26 proyectos habitacionales destinado a mercados objetivos claramente segmentados, para diversificar y adaptarse a los requerimientos de los clientes., su estructura consta de áreas funcionales

Figura N° 1. Estructura Organizacional de Almagro 2002



FUENTE: Memorias Almagro 2002

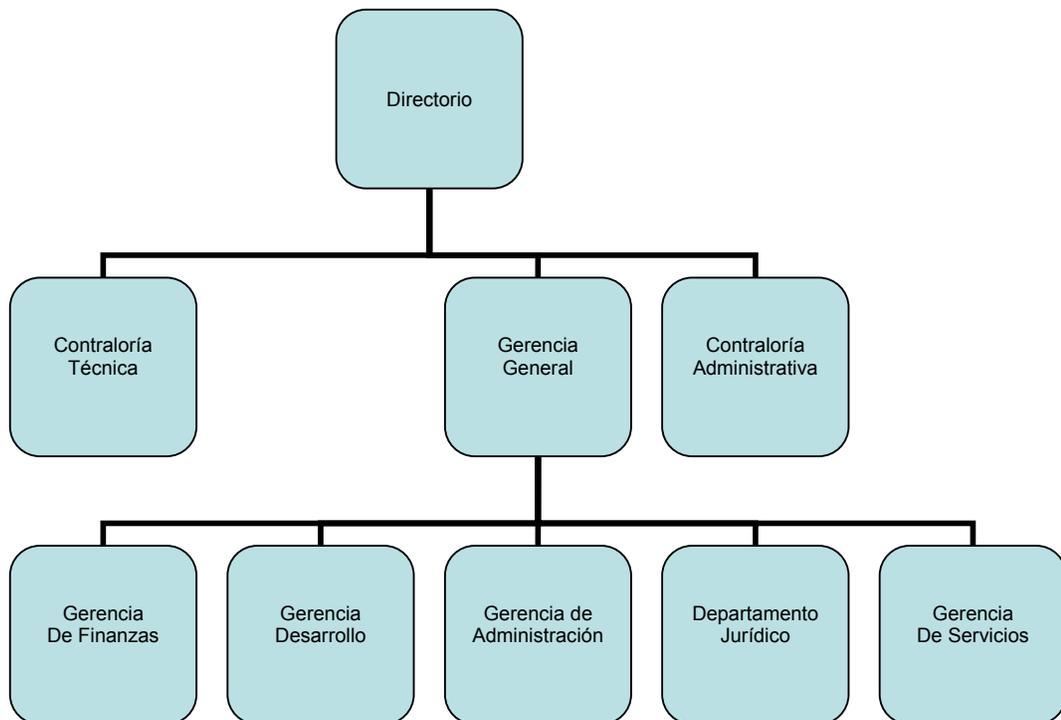
Uno de los aspectos claves en el rubro inmobiliario, es el respaldo de empresas que entreguen respaldos financieros para la compra y construcción de los distintos edificios. La empresa clave que entregaba los fondos necesarios para la

inversión era AETNA Chile, empresa que actualmente está integrada a las operaciones de ING. Pero el contrato con ellos fue rescindido en el año 2002, por lo que Almagro tuvo que buscar nuevas alternativas para financiar la falta de liquidez que genera el rubro inmobiliario.

b) Besalco

Besalco, empresa transformada en 1965 en sociedad anónima, es una de las más importantes en Chile. A través de sus divisiones, participa en las diferentes áreas de la construcción, tales como viviendas económicas, obras civiles, ingeniería, edificaciones, urbanizaciones, movimiento de tierras y gestión inmobiliaria. Presentamos a continuación, su estructura organizacional.

Figura N° 2: Estructura Organizacional Besalco 2002



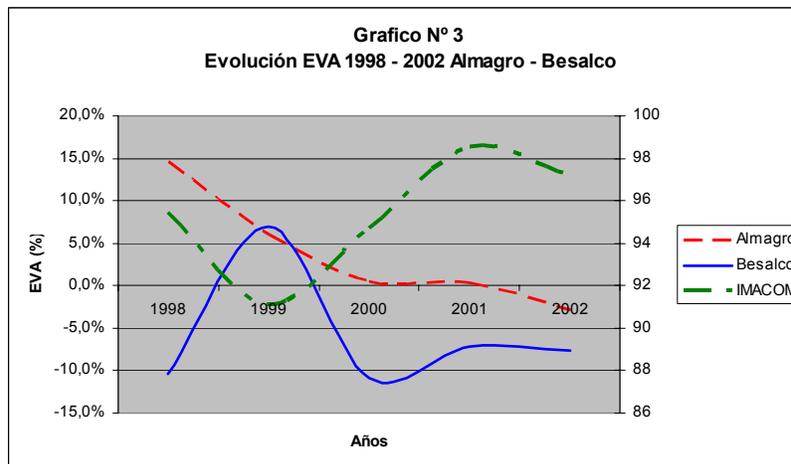
FUENTE: Memorias Besalco 2002

Los factores críticos de Besalco en su operación son aquellos que afectan en general al rubro construcción, tales como la tasa de interés, inflación, ahorro, el número de contratos adjudicados y la agresividad con que enfrenta a los competidores en término de rentabilidad esperada. Además debemos agregar que la

necesidad de fuentes de financiamiento delinea la forma de participar en las distintas licitaciones que realizan tanto entidades gubernamentales como privadas.

Principales Actividades del rubro construcción para generar o destruir valor

Como ya lo habíamos dicho, el rubro de la construcción depende excesivamente del comportamiento de la economía nacional, las tasas de interés, la inflación y el ahorro, así como también de las posibilidades de adjudicarse las obras que se liciten en el período respectivo. El mercado de la construcción se caracteriza por ser extremadamente atomizado puesto que Besalco, una de las mayores constructoras del país, sólo posee un 1% de participación de mercado. Además, dos empresas cotizan en bolsa sus títulos accionarios, lo cual dificulta un análisis más global.



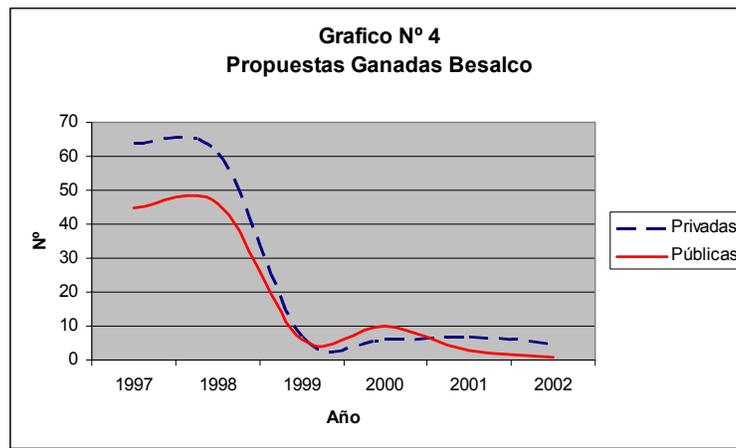
Fuente: Econsult 2003

Como podemos ver en el gráfico N° 3, el EVA va disminuyendo conforme aumenta la caída en los niveles de actividad en la construcción y los ingresos por explotación. En este caso, vemos claramente que Almagro, en promedio, genera mayores niveles de EVA, esto podría explicarse por la focalización en los negocios.

Almagro, que posee indicadores y rentabilidad para el accionista mucho mayor, que Besalco, se concentra en la construcción de viviendas y edificios habitacionales. Esta actividad tiene la particularidad de reconocer los ingresos en función del grado de avance físico de las obras, en otras palabras, se devengan en forma diferida. Esta condición hace que la operación de las empresas constructoras de viviendas, como es el caso de Almagro permite disminuir los costos que influyen

directamente en la operación. Así, mientras construyen un edificio, la venta en verde, les permite tener mayores beneficios en el periodo contable, obteniendo como resultado un descenso más suave con respecto a Besalco.

Besalco, en cambio, que compite en todos los frentes y participa en las distintas licitaciones tanto públicas como privadas, vio caer abruptamente la actividad, y con eso las obras adjudicadas e incluso hubo paralización de algunas ellas, como lo podemos ver en el gráfico N° 4.



Fuente: Memorias Besalco 1998 - 2002

Bajo un escenario casi caótico, la empresa tuvo que reorganizar, y disminuir costos de operación, quizás su forma de amainar la recesión en Chile, fueron las inversiones en el extranjero, Perú y Argentina, que permitió afrontar lo ocurrido en el país, donde existía un alto mercado competitivo y un estrecho nivel de precios, lo que llevó incluso a postergar algunos proyectos de inversión.

De acuerdo al indicador EVA, presentado en el gráfico n° 3, podemos inferir que las actividades involucradas en la creación o destrucción de valor para el mercado de la construcción son las siguientes.

- Internacionalización de las compañías; como es el caso de Besalco mediante inversiones en Perú y Argentina en 1998
- Formas creativas de satisfacer a los usuarios, con nuevas opciones para comprar creadas por Almagro en 1999 para atraer a los potenciales compradores,

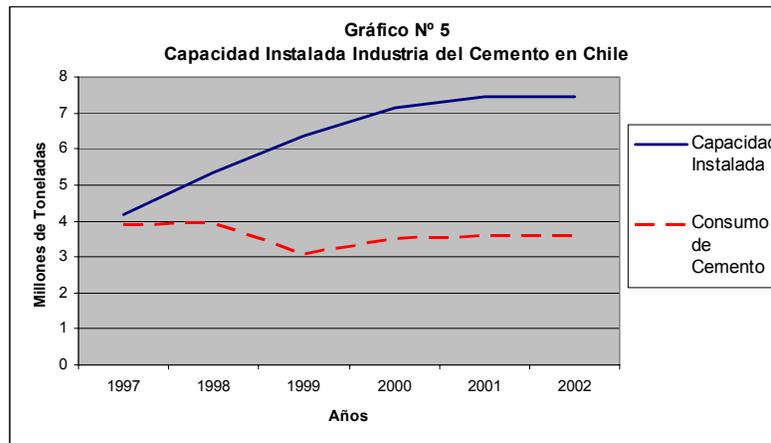
- Reducción de costos; principalmente, eliminando puestos de trabajos innecesarios y mejoras en las técnicas de construcción, como ocurrió en Besalco el años 2001
- Diversificación de carteras y mercados; enfocándose en nuevos nichos y oportunidades de mercado, actividades empleadas por ambas firmas.
- Manejos financieros; a través de recompra de deuda o aumento de capital como fue el caso de Almagro el año 2002
- Cambios en la estructura organizacional, uniendo departamentos con actividades afines para mejorar la productividad y comunicación que fue una constante en Besalco en el período analizado.

Las herramientas más recurridas para contrarrestar efectos negativos en la empresa cuando se encuentra en periodos recesivos, es la reorganización estructural y la diversificación de carteras y mercados que le permiten a este tipo de empresas ajustar sus costo, aumentar la productividad y obtener mejores ingresos por explotación pues tiene mayores alternativas para generar los recursos necesarios de la operación.

Materiales de Construcción – Cementos.

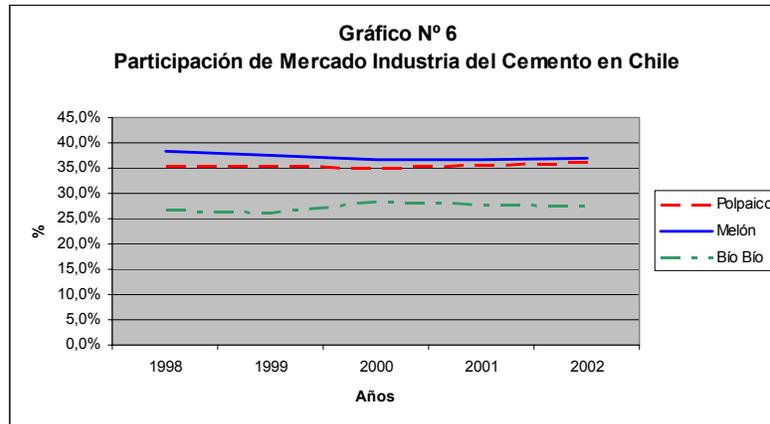
La industria de la construcción posee un sinnúmero de proveedores que participan íntegramente del proceso y que tienen una relevancia directa a la hora de establecer costos. Hemos seleccionado uno de ellos, la industria cementera, pues presenta características atractivas para el estudio y tiene las condiciones antes mencionadas de transar sus acciones en la bolsa.

El mercado de cemento, al ser un insumo básico y relevante del sector construcción, se espera que presente cifras de crecimiento similares a las de ésta industria. El mercado del Cemento, ha sido golpeado en los en el periodo comprendido de la investigación, no sólo por la difícil realidad económica del país, sino que también por un ambiente más competitivo, por la baja generalizada en los precios debido a la mayor capacidad instalada de los tres participantes cementos Polpaico, Melón y Bio Bío, y al explosivo crecimiento que tuvo el sector construcción en la década de los noventa.



Fuente: Memorias 1998 – 2002 empresas cemento en Chile

Las empresas buscaron satisfacer esta mayor demanda invirtiendo en nuevas plantas a lo largo del país como una forma tanto de abarcar mayor mercado y disminuir sus costos de distribución, así como también, aprovechar las economías de escala que provee el negocio. En la última década, las tres empresas que conforman la totalidad de la oferta, se han disputado fuertemente la participación de mercado. Sin embargo, la participación no muestra la realidad de la crudeza de la competencia



Fuente: Cemento Melón 2003

Las características más importantes que debemos considerar para participar en este mercado se pueden resumir en las siguientes ideas: Entrega oportuna, rapidez de la respuesta, presentación de productos (relacionado a los predosificados secos y químicos), financiamiento, cobertura geográfica y demanda de servicios técnicos y logísticos. Cada una de las inversiones realizadas antes y durante el periodo de evaluación apunta en alguna de estas direcciones o satisfacer y mejorar las actuales prácticas.

Debemos agregar además al análisis industrial el entorno macroeconómico, donde el bajo crecimiento de la economía, las altas tasas de desempleo, tipo de cambio adverso y una inflación controlada, fueron la constante dentro del periodo analizado. El sector de la Construcción fue el más afectado, con un bajo crecimiento, y las empresas cementeras tuvieron que concentrarse en captar proyectos estructurales y viales que compensaran la caída en su principal mercado consumidor de cemento.

La industria del cemento tuvo despachos de cemento el año 2002 por 3.6 millones de toneladas y una capacidad instalada de 7,45 millones de toneladas. Es así como el año 2002 finalizó nuevamente con Cemento Melón liderando el mercado, con 37% de participación, seguida muy de cerca por Polpaico, con 36% de participación, mientras Bio Bío anotó 27,4%. Ésta proporción se ha mantenido constante a través del tiempo tal como lo muestra el gráfico n° 6.

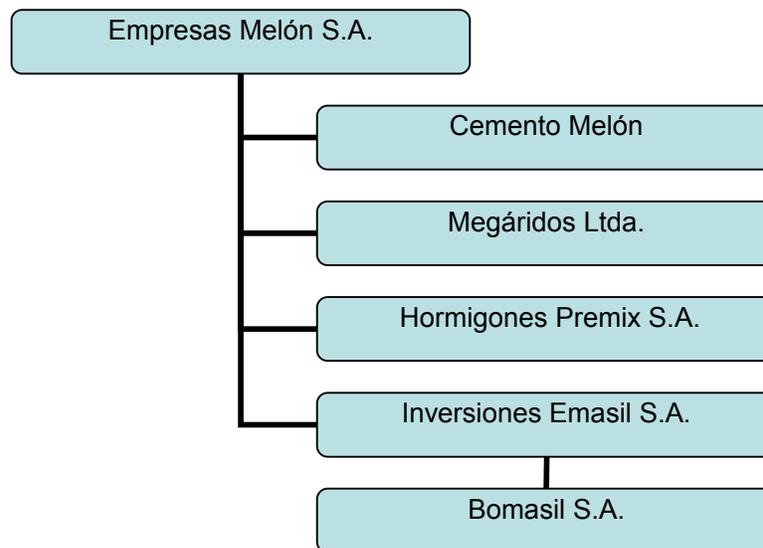
Análisis de la Competencia

a) Cemento Melón

Cemento Melón nace en 1908, como impulso a la industria chilena del cemento. Melón es una empresa nacional de capitales extranjeros franceses como es el grupo Lafarge, orientada a producir y proveer cemento y otros materiales relacionados, a clientes finales e intermedios en todo el país. Se ha destacado por ser en la última década el de mayor nivel de ventas y participación de mercado. Para el año 2002 posee una participación de mercado del 37% y una capacidad de producción de 2.5 millones de toneladas de cemento en su planta ubicada en la Calera. Su línea de productos se canaliza a través de Premix S.A. hormigón premezclado y áridos y Presec S.A. con mortero Seco. La visión de la empresa se traduce en “ser un pilar fundamental para la construcción del país del futuro, desarrollando al máximo nuestro dinamismo, eficiencia y capacidad de innovación.”⁹

Los Cambios presentados en su estructura organizacional han sido los siguientes:

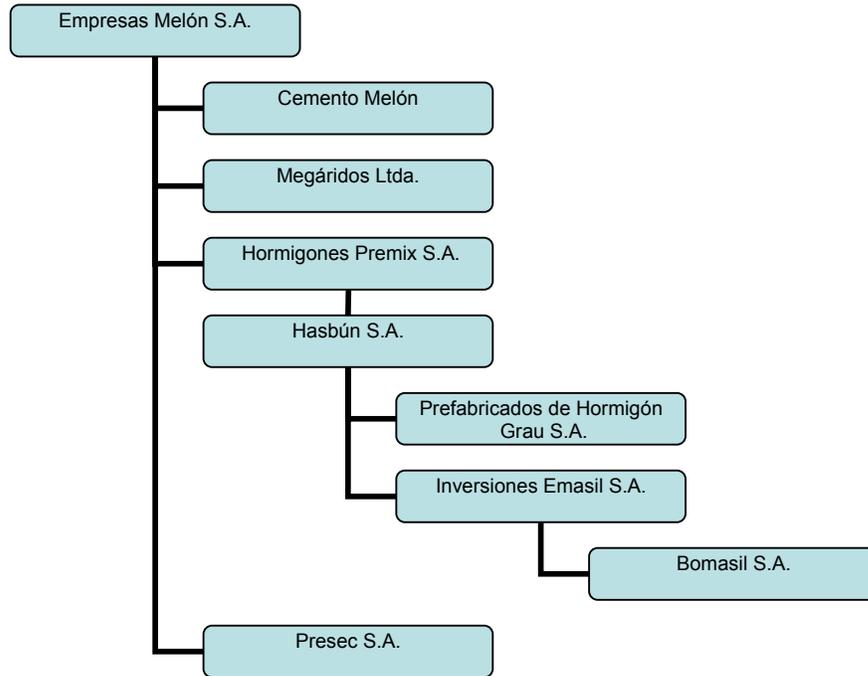
Figura N° 3: Inversiones en Empresas Relacionadas a Cementos Melón 1998



FUENTE: Memorias Melón S.A. 1998

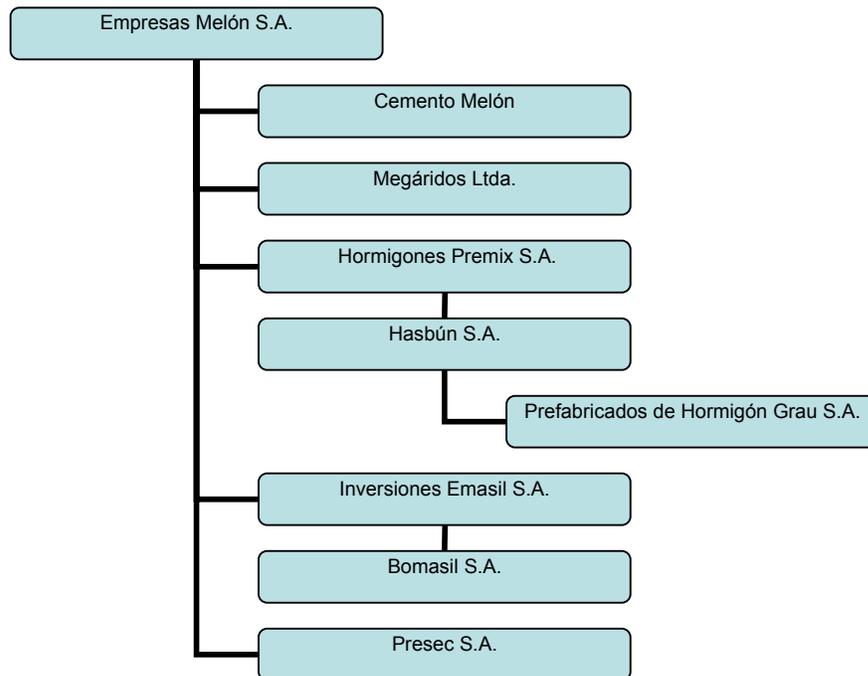
⁹ <http://www.melon.cl>

Figura N° 4: Inversiones en Empresas Relacionadas a Cementos Melón 1999



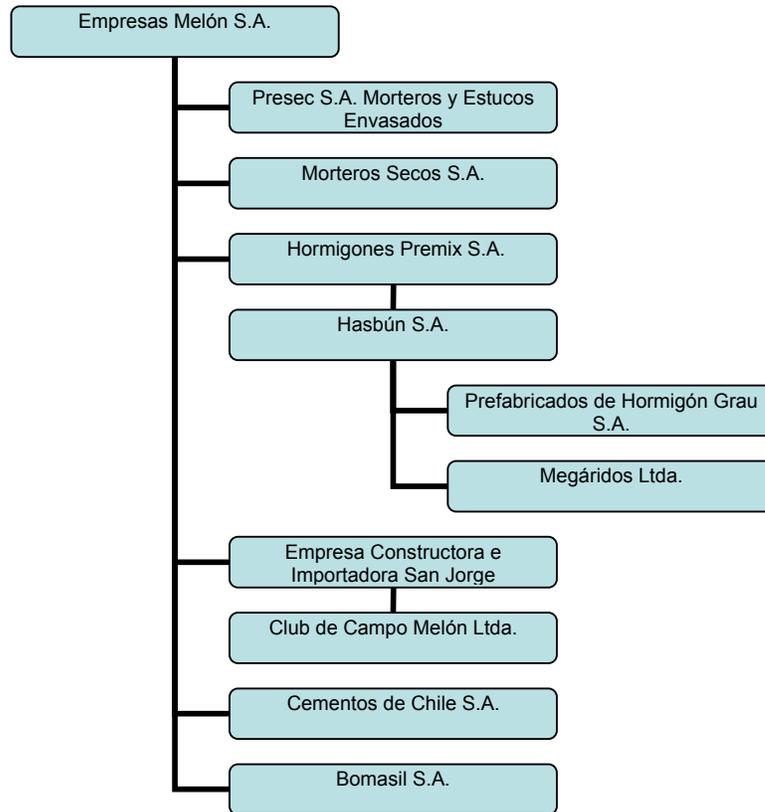
FUENTE: Memorias Melón S.A. 1999

Figura N° 5: Inversiones en Empresas Relacionadas a Cementos Melón 2000



FUENTE: Memorias Melón S.A. 2000

Figura N° 6: Inversiones en Empresas Relacionadas a Cementos Melón 2002



FUENTE: Memorias Melón S.A. 2002

Melón ha sufrido cambios debido a las continuas reestructuraciones del grupo para poder mejorar sus costos y eficiencias para mantener la competitividad dentro del mercado.

A partir del año 2001, Melón pasa a formar parte del grupo Lafarge, que comercializa materiales de construcción, donde destaca en: cemento, hormigones y áridos, cubiertas para techos y paneles de yeso. Lafarge es una empresa global de origen francés que cuenta con operaciones comerciales en 77 países, con más de 77.000 trabajadores en todo el mundo, y que en el año 2002, logró ventas por 14.6 billones de euros¹⁰.

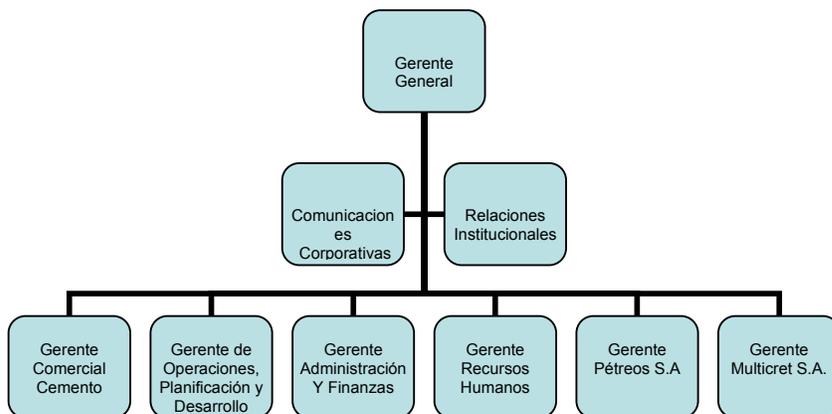
¹⁰ www.cementomelon.cl

b) Cementos Polpaico

El Grupo Polpaico es una de las principales compañías cementeras y hormigón premezclado de Chile. Posee la mayor capacidad instalada de producción de cemento del país, que asciende a 2,7 millones de toneladas anuales con tres plantas ubicadas estratégicamente para cubrir las principales áreas geográficas de Chile. Su actual posición en el mercado es 37% de participación en el Cemento. Entre los productos y servicios que ofrece el grupo Polpaico al mercado, destacan la asesoría técnica en obra; un Call Center que atiende los llamados de los clientes; el abastecimiento en obras con hormigón premezclado; y el suministro de áridos para la construcción. Su misión se resume en: *“ser la compañía más respetada y atractiva de nuestra industria a nivel mundial, creando valor para todos nuestros grupos de interés”¹¹.*

Su actual estructura organizacional es de tipo funcional con unidades de negocios claramente establecidas.

Figura N° 7: Estructura Organizacional de Polpaico 2001



FUENTE: Memorias Cemento Polpaico 2001

El principal accionista y controlador de Polpaico es Holcim Ltda., grupo suizo cuyo origen se remonta a 1912. Actualmente está presente en más de 70 países de los cinco continentes siendo uno de los principales productores del mundo de cemento, áridos (grava/arena) y hormigón, con una capacidad de producción de cemento superior a los 120 millones de toneladas

¹¹ <http://www.holcim.com/CL/ESC/b/GCK/oid/38054/module/gnm0/jsp/templates/editorial/editorial.html>

c) Cementos Bio Bío

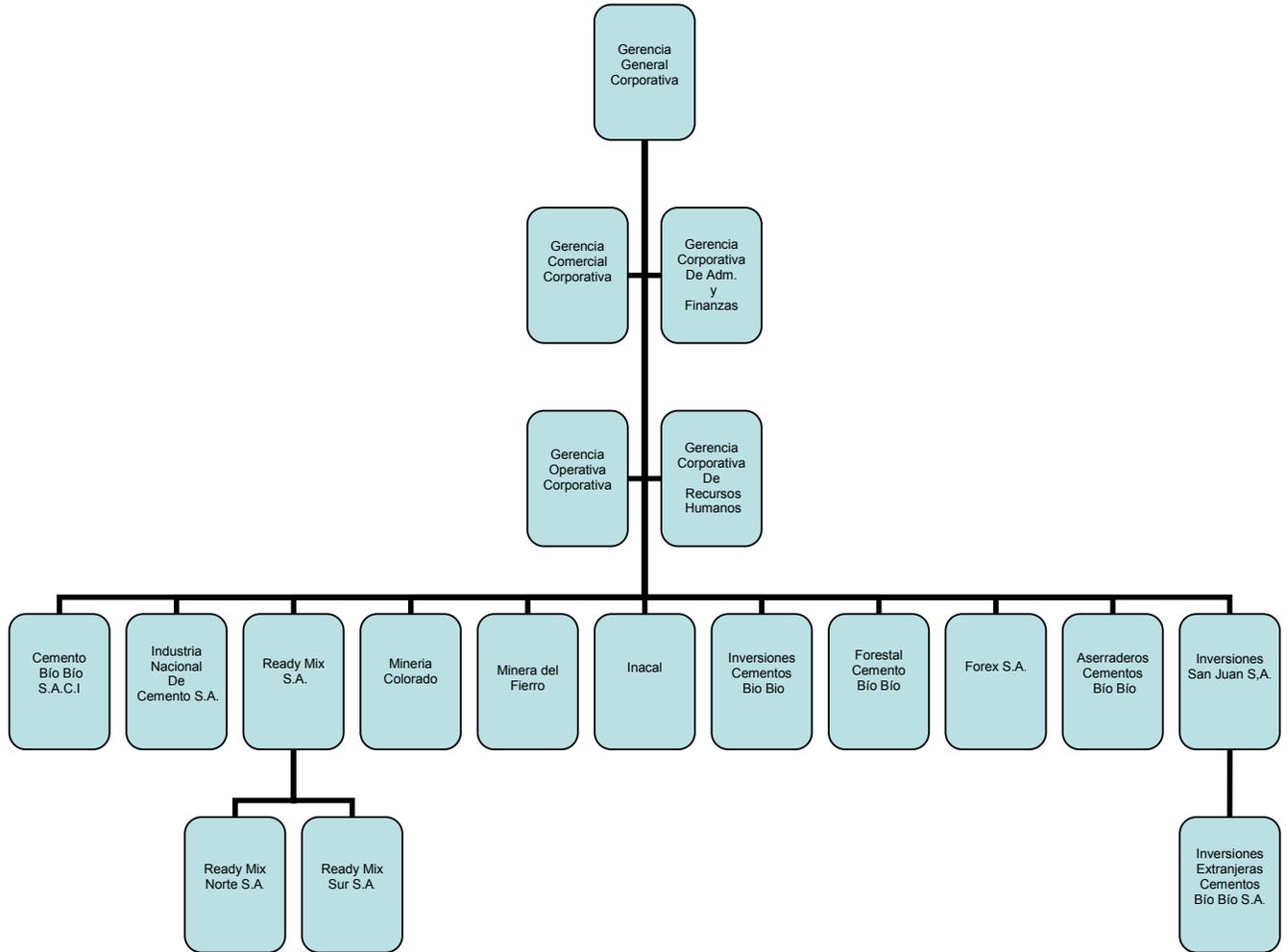
Bio Bío Empresa nacional que provee sus productos a todo Chile, a través de sus tres plantas productoras situadas en Antofagasta, Curico y Talcahuano. Cementos Bio Bío, se ha convertido en la empresa nacional de producción de cemento, con un horno para clinker¹² propio en el país, alcanzando las 2.25 millones de toneladas anuales. Cementos Bio Bío provee soluciones integrales en el área de la construcción y minería, con altos estándares de servicio, calidad, tecnología y preocupación por el medio ambiente. Además participa en otros cinco sectores que son el hormigón, mortero, cal, forestal y cerámicos.

Su participación de mercado se acerca al 27% y posee una cartera de negocios bien diversificada. La misión de Cementos Bio Bío es *“ser un grupo de empresas que crea valor para sus clientes, accionistas y trabajadores, entregando productos y servicios de calidad reconocida, en mercados locales e internacionales, en las áreas de negocio en las cuales la corporación decida participar. Desarrollamos nuestras actividades en armonía con la comunidad y el medio ambiente^{13”}*. Es así como se estructura su organización de acuerdo a las inversiones realizadas. Cada una de ellas se convierte en una unidad de negocios individual como vemos a continuación:

¹² material semivitrificado, compuesto principalmente por silicatos, aluminatos y ferritos de calcio, que tienen altas propiedades aglutinantes al mezclarse con el agua

¹³ www.cementosbiobio.cl

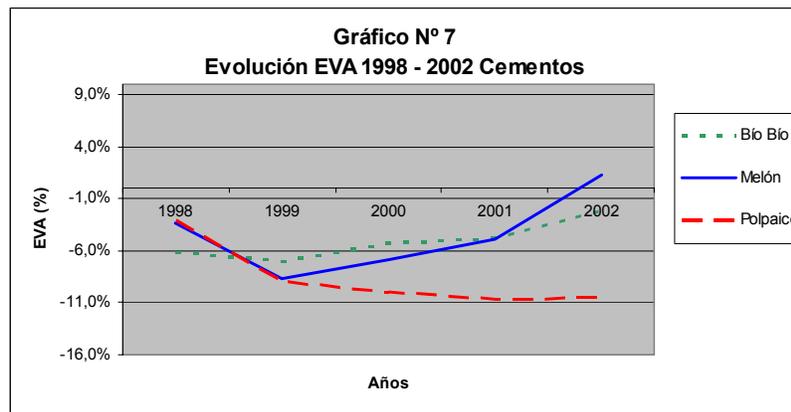
Figura N° 8: Estructura Organizacional Cementos Bio Bío Año 2000



FUENTE: Memorias Bio Bío 2000

Principales Actividades del rubro Cemento para generar o destruir valor.

Debido a la intensidad de la competencia que se llevó en el periodo de estudio, baja en los precios de los principales productos y una demanda comprimida, vemos que los resultados que muestran las empresas en términos de EVA son de destrucción de valor, debido a que las empresas se encontraron en pleno proceso de expansión geográfica, y un aumento de la capacidad de producción que, como ya mencionamos, dobló a la demanda real del período.



Fuente: Econsult 2003

Vemos como las empresas intentan readecuar a sus estructuras y enfocarse en sus actividades centrales, aumentando la eficiencia y una política de reducción de costos, para solventar las operaciones a mediano y largo plazo.

En términos de EVA, y que explicarían el cambio de la tendencia de la destrucción de valor a la creación de valor podemos señalar que existe una serie de actividades que se destacan por sobre el resto. Entre ellas podemos nombrar:

- la mayor eficiencia de los procesos, por ejemplo, mediante el aumento de la productividad de los activos, a través de la inversión en tecnología que realizó Polpaico el año 1999 y capacitación al personal,
- reducción de los costos de explotación. A través del mejoramiento de logística, innovación en tecnología e implementación de programas de mejoras operacionales, como fue el caso de Cemento Melón en 1999.
- Integración vertical hacia atrás, comercializando entre sus productos arena y ripio, que son complementarios al cemento y necesarios en construcciones de concreto como fue el caso de Melón el año 1998

- Reducción de activos que no rentaban lo suficiente, referido a las empresas que no tuvieron éxito en la comercialización de sus productos, tal es el caso de Mega áridos, que se fusionó con la administración de Premix en Cemento Melón,
- Disminución del pasivo de corto plazo, a través de créditos de largo plazo, o prepagando todo el endeudamiento, aprovechando las bajas tasas de interés, esto se vio en las tres empresas participantes del estudio,
- Orientación hacia el mercado y la satisfacción del cliente a través de productos con mayor valor agregado y mejoramiento del mix de productos en las tres empresas estudiadas,
- Cambios de estructura Organizacional, en el cual se incluyen todas las empresas antes descritas.

Si realizamos un análisis detallado, de los distintos años en que se mide el EVA, vemos que las principales actividades se refieren a la eficiencia y la reducción de costos. Estos son claramente las armas con las cuales la empresa puede contrarrestar el adverso ambiente económico, mientras que en un nivel más abajo, la reestructuración organizacional, realizada por los tres actores mencionados anteriormente, que antes de 1998 venía creciendo en términos de unidades de negocio, y después de la crisis se fusionaron las actividades más relacionadas, juega un papel que apunta en el sentido de apoyar las dos actividades anteriormente señaladas.

Otro factor destacado es la inversión que realizan empresas internacionales que entregan respaldo financiero y medidas de gestión para mejorar las actividades de las empresas cementeras. Holcim S.A. (Polpaico) y Lafarge (Melón), actuales dueños de las respectivas empresas, han enfocado sus recursos y habilidades a la búsqueda de sinergias entre sus operaciones y las presentes en Chile, entregando experiencias internacionales para aumentar las eficiencias que ya eran destacadas al tiempo en que fueron adquiridas. Un caso aparte es el de la empresa Bío Bío, que es una empresa con capitales nacionales y posee una diversificada participación en distintos negocios referidos a la explotación minera y forestal.

Como consecuencia de la presencia internacional que aún posee Polpaico en Argentina a través de una participación del 11.6% de la propiedad en Juan Minetti S.A. sus resultados en términos de EVA son aún más negativos debido a la devaluación del peso argentino a fines del 2001 y a una comprimida actividad económica en la república trasandina lo cual genera que sus gastos no operacionales sobrepasen las mejoras implementadas durante el periodo de tiempo del presente análisis y entreguen utilidades negativas.

Industria Productos Masivos

Envases

Producto esencial para las empresas que comercializan alimentos, confites, remedios, el envase es esencial para captar la atención de los consumidores y preferir, muchas veces, ciertas marcas en detrimento de otras.

Los envases en Chile están dominados por pocas empresas que ostentan más del 50 % de participación de mercado en las diferentes categorías en las que compiten. Los envases se utilizan en la mayoría de los productos de consumo masivo, por tanto es una etapa crucial dentro del proceso productivo.

Los factores más relevantes a la hora de evaluar a las empresas productoras de envases son la rapidez de entrega, la calidad de los envases y la disponibilidad de los mismos para la confección, además, las empresas participan en el proceso de diseño para entregar factibilidades técnicas a sus clientes.

En los anexos, se detalla el proceso productivo y la forma como se realizan los envases correspondientes a una de las empresas bajo estudio.

Análisis de la Competencia

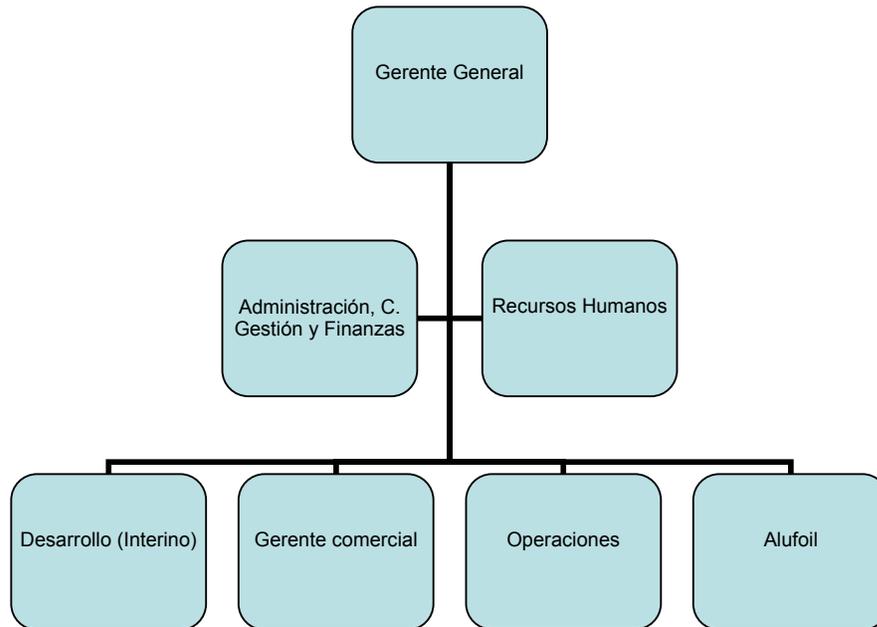
a) Envases Alusa S.A.

Fundada el año 1961, participa en el mercado de la flexografía y huecograbado en Chile y posee inversiones en Argentina, Brasil y Perú, relacionadas al mercado de los envases.

Su producción es destinada a cubrir las necesidades de los más diversos mercados relacionados a la industria alimenticia como los refrescos, confites, jugos, mermeladas y otros usos en general tales como alimento para mascotas, toallas higiénicas, shampoo, jabón y cloro entre otros.

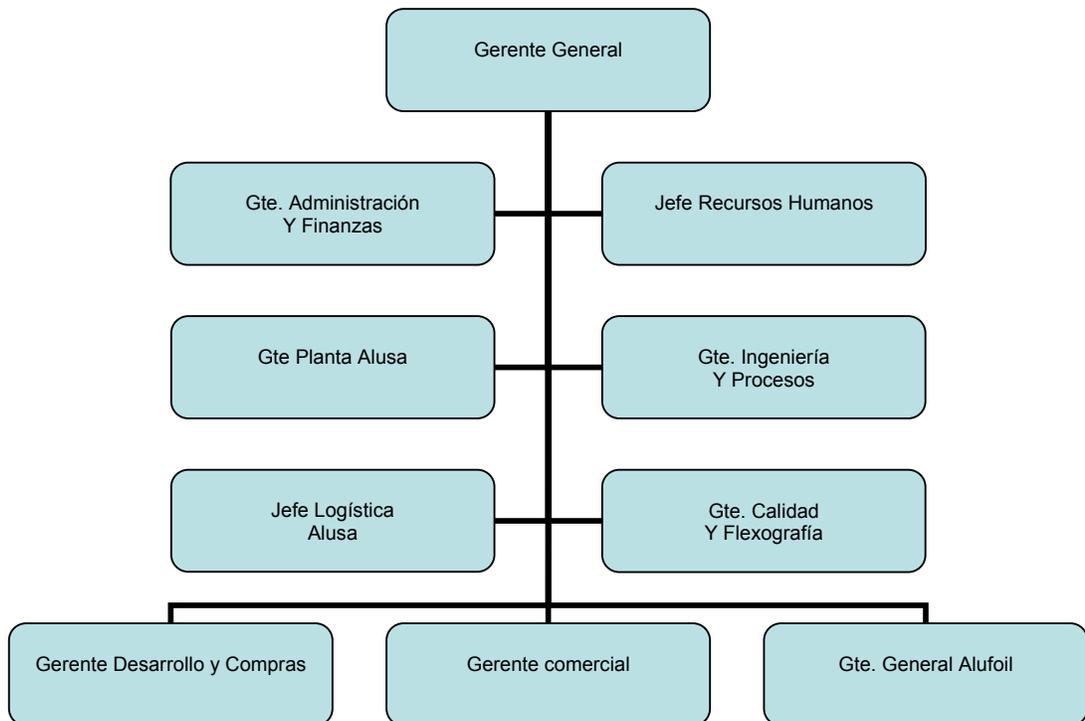
Alusa pertenece a Madeco S.A., empresa que es controlada por el Grupo Luksic, uno de los más destacados grupos económicos en Chile. Su estructura organizacional ha presentado los siguientes cambios:

Figura N° 9: Estructura Organizacional de Alusa S.A. 2000



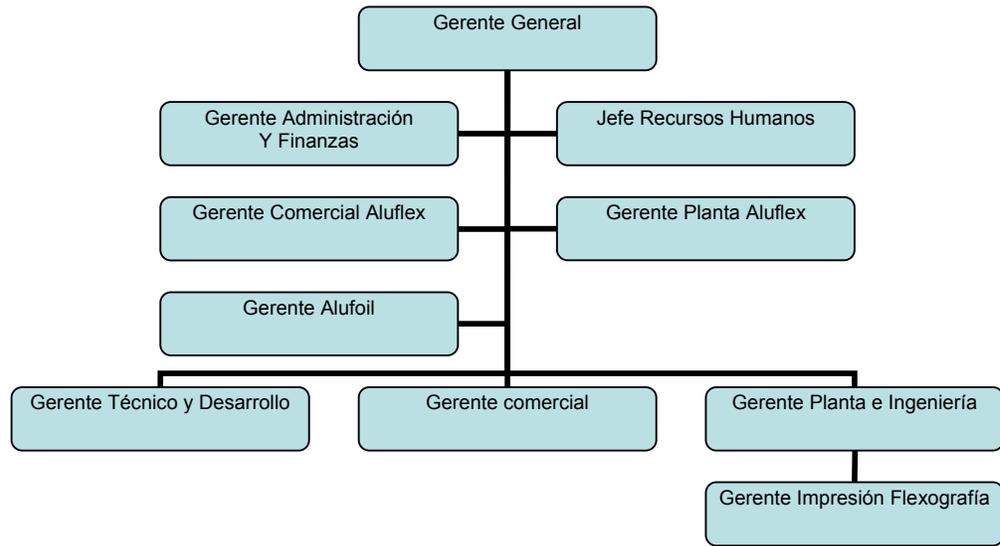
FUENTE: Memorias Alusa S.A. 2000

Figura N° 10: Estructura Organizacional de Alusa S.A. 2001



FUENTE: Memorias Alusa S.A. 2001

Figura N° 11: Estructura Organizacional de Alusa S.A. 2002



FUENTE: Memorias Alusa S.A. 2002

La estructura organizacional es bastante funcional y se entiende en el marco de una empresa con una familia de productos provenientes del huecograbado y flexografía que participa en un mercado competitivo y de alta rivalidad. Entre los envases que provee destaca la industria alimenticia, refrescos, lácteos, elementos promocionales entre otros.

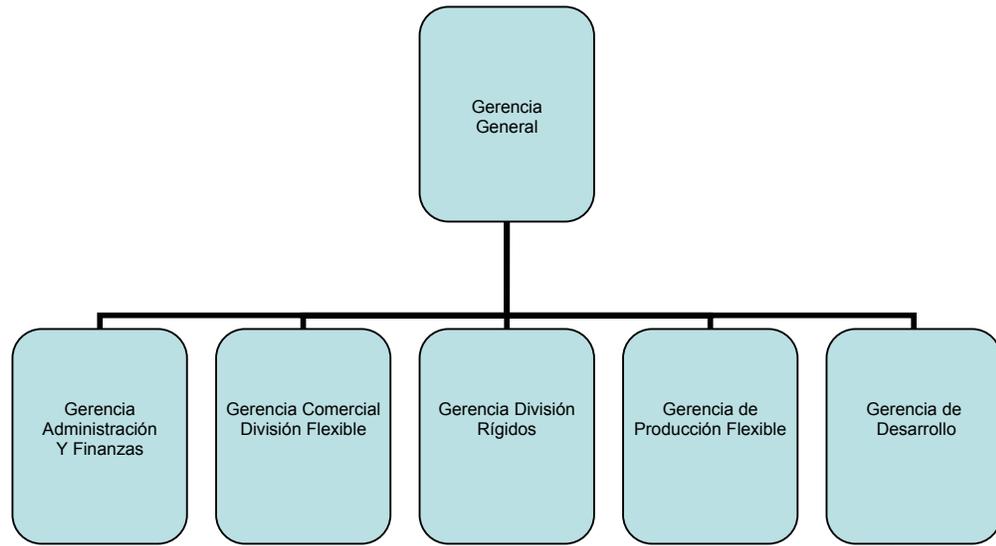
b) Coresa S.A.

Fundada en 1966 Coresa produce productos flexibles (telas, sacos de polipropileno, maxisacos, envases de polietileno, baldes plásticos, etc.) y envases metálicos (tambores y baldes), que le permiten a la compañía participar en las industrias agrícolas y agroindustriales, minería, pesca y acuicultura, lubricantes y construcción.

Su misión se resume a la fabricación de productos con precios competitivos, de manera tal de proveer un buen servicio y calidad acorde las expectativas de los requerimientos nacionales e internacionales.

Su estructura organizacional se muestra a continuación.

Figura N° 12: Estructura Organizacional de Coresa S.A. 2001



FUENTE: Memorias Coresa 2001

Como podemos notar, es una estructura bastante plana y reducida, debido a los cambios que se le han introducido como estrategia para hacer más flexible y tener una mejor capacidad de respuesta al ambiente adverso en la industria.

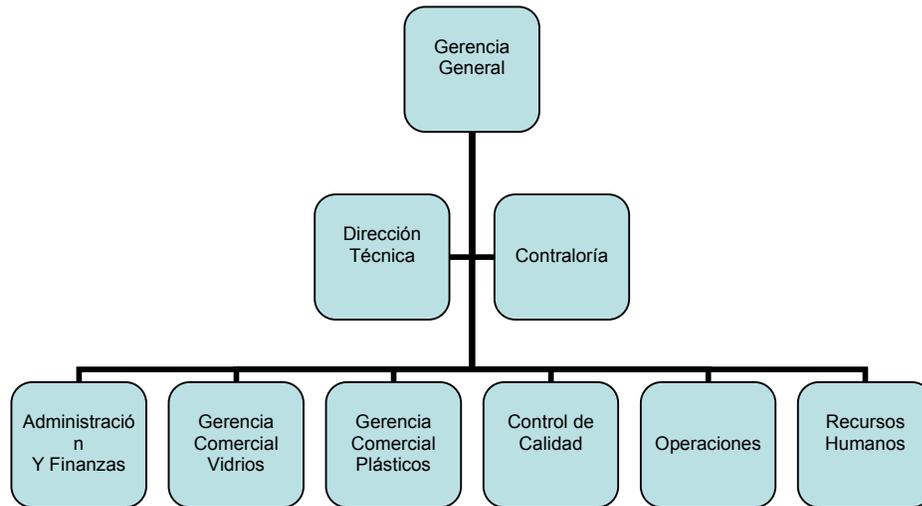
c) Cristalerías S.A.

Inicia sus operaciones en 1904, produciendo envases de vidrio. Entre otros productos, Cristalerías fabrica envases de vidrio tanto retornables como no retornables, boca corona y/o rosca.

Dentro de los sectores a los cuales provee sus productos se encuentran el sector de vinos, licores, cervezas, bebidas analcohólicas (bebidas), alimentos y farmacéuticos.

Cristalerías es parte de las inversiones del grupo Claro, y tiene participación en viña Santa Rita, CIECSA S.A. que corresponde al área de comunicaciones desarrolladas por el grupo y en el cual se encuentran el canal de televisión MEGA, y distintos diarios y revistas del ámbito nacional, y CMF que es la división de botellas plásticas retornables. Su estructura organizacional se presenta a continuación.

Figura N° 13: Estructura Organizacional de Cristalerías S.A. 2001



FUENTE: Memorias Cristalerías 2001

La estructura posee matices funcionales con unidades de negocios, no ha sufrido cambios, por lo que su afianzamiento se debe a una estrategia sólida de largo plazo para posicionar y obtener lo mejor de una estructura acorde a los rápidos cambios en los mercados.

d) Edelpa

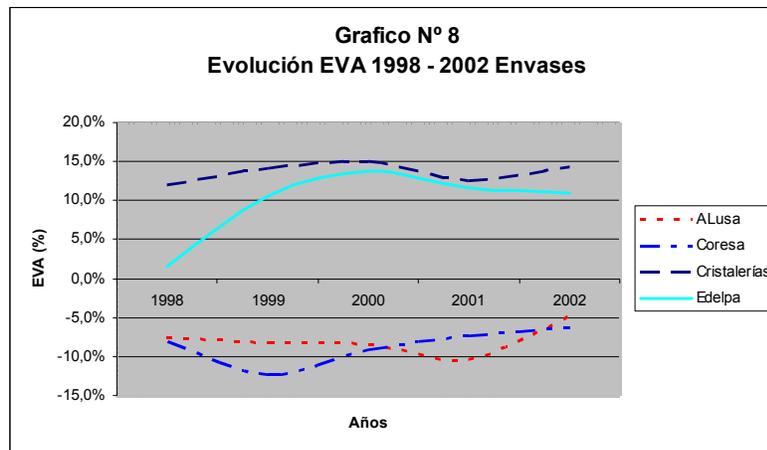
Creada en 1967, bajo el nombre de “Envases Frugone”, actualmente compite en el mercado de flexografía y huecograbado tanto en Chile como en el extranjero agregando el envase al vacío y etiquetas para envases termoformados bajo licencia VAW, que permite producir etiquetas, cintas y tapas para envases utilizados en la industria farmacéutica y láctea. Bajo el alero del grupo Said, ha tenido un crecimiento a pesar de las dificultades económicas, debido al portafolio diversificado que posee y la fuerte presencia a nivel de bebidas analcohólicas y envases de consumo masivo enfocado en los mercados sudamericanos.

La misión que guía a Edelpa se resume en: *“participación activa en la cadena productiva de los clientes, desarrollando, produciendo y entregando envases flexibles competitivos de alta calidad en el momento oportuno y responder eficientemente a los cambios que experimente el mercado en el menor tiempo posible, maximizando el valor patrimonial para los accionistas.”*¹⁴

¹⁴ http://www.edelpa.cl/empresa/i_empresa.htm

Principales Actividades del rubro Envases para generar o destruir valor.

Sin lugar a dudas, el mercado de los envases está marcado por una especial competencia, en donde las economías de escala, y la satisfacción de los clientes tanto en calidad como en tiempo de entrega son relevantes a la hora de tener éxito en la industria.



Fuente: Econsult 2003

Cabe destacar que Cristalerías Chile sólo se tomó en cuenta la división envases (vidrios y plásticos), pues ésta empresa consolida con CIECSA S.A controlador de MEGA, y Viñedos Santa Rita.

En el periodo del estudio, y a pesar de la recesión que sufrió el país, podemos notar que dos empresas, Cristalerías y Edelpa, lograron generar valor a través de sus actividades o gestión comercial tomando en cuenta que ambos producen envases para productos de consumo masivo.

Para el caso de Edelpa y Cristalerías, las actividades recurrentes para generar valor son:

- Mejoras en tiempos de producción, entrega y disminución de inventarios, por ejemplo, a través de programas aplicados por Edelpa el año 2000,
- Diversificación y generación de nuevos productos, para aumentar y aprovechar distintos nichos disponibles en el mercado y que aún no habían sido explorados como fue el caso de las botellas de vidrio de 1.1 Lt y 1.5 Lt de Coca Cola,

- Fusiones y adquisiciones que permiten aumentar la participación de mercado y aprovechar las economías de escala y ámbito, tal como lo realizó Edelpa con Italprint el año 1998 y después con la adquisición de Prepac el año 2001
- Programas de satisfacción al cliente y estrechamiento de las relaciones proveedor-cliente, como fue el caso de “Proyecto Cliente 2000” de Cristalerías de Chile para con sus clientes, generando el estatus de socios estratégicos.

Junto con ello, podemos agregar una fuerte tendencia hacia las exportaciones y la participación en licitaciones de grandes proveedores globales que aumenta las ventas de manera significativa y además, se aprovechan los nuevos tratados comerciales que hacen más competitivos los productos en el extranjero.

Con respecto a Alusa y Coresa, consistentemente destruyeron valor no sólo debido a los efectos directos que en ellos impactaron debido a la recesión de la economía chilena y la intensa rivalidad competitiva entre las empresas, sino que también por la debilidad de sus estados financieros, que llevó a reiteradas reestructuraciones de pasivos para tener liquidez en el corto plazo para la operación de la compañía. Entre las actividades más comunes que se llevaron a cabo en este periodo se detallan a continuación:

- Reestructuración de pasivos, a partir de la recompra de deuda de corto plazo hacia la deuda de largo plazo, lo que realizó Coresa el año 1999.
- Financiamiento de inversión con pasivos, como vemos que hizo Alusa en 1998 apostando por mejores condiciones económicas.
- Alta rivalidad entre competidores, pues participan en mercados donde los productos son fácilmente imitables y no contienen características perceptibles que agreguen valor al cliente según lo investigado en Coresa a inicios del 2000.
- Productos relacionados con actividades que son influidas por la economía, que generan fluctuación en la producción que ocurrió en Coresa en los años 1998.

Cabe destacar que las empresas antes mencionadas intentan cambiar y mejorar los resultados a través de cambios organizacionales para disminuir tanto la estructura como los costos de ella, aumento significativo de eficiencias operacionales y programas de reducción de costos, con el fin de mantener los márgenes, la introducción de nuevos productos y la exportación hacia mercados extranjeros.

Las empresas que cotizan en bolsa y que pertenecen al mercado de los envases también poseen inversiones en el extranjero, con presencia mayoritariamente sudamericana. Es así, como podemos notar del gráfico n° 8 que el año 2001, todas las empresas perdieron 2 puntos porcentuales debido a la provisión que la Super Intendencia de Valores y Seguros hizo realizar a todas las empresas que tenían inversiones en Argentina por efecto de la devaluación de la moneda argentina.

Industria Energética

Empresas Generadoras de Electricidad

Mercado regulado en casi toda su cadena productiva, la generación, transmisión y distribución se encuentra bajo tarifa arbitral fijada cada 2 años, donde se establecen los precios de venta de energía dentro del Sistema Interconectado Central, SIC y el Sistema Interconectado del Norte Grande, SING.

El SIC, es el más importante del país y se extiende desde Taltal, al sur de la segunda región por el norte, hasta la isla de Chiloé en la décima región por el sur. Tiene aproximadamente 8.340 kilómetros de líneas de alta tensión, su red interconectada permite que las centrales generadoras entregue la energía producida en el sistema de transmisión y se pueda distribuir a través de todo el país. Con ellos se logra realizar un proceso de abastecimiento eficiente y seguro.

En tanto el SING, es el segundo en importancia del país, cubriendo las regiones primera y segunda. Su red permite que las centrales generadoras del norte, mayoritariamente termoeléctricas o de ciclo combinado a gas natural debido a las condiciones hidrológicas, climáticas y geográficas, inyecten la producción al sistema que cubre 185.148 Km² del territorio nacional.

El sistema eléctrico chileno tiene un factor crítico relevante para la toma de decisiones, nos referimos al riesgo hidrológico, debido a que gran parte de la energía se genera en plantas hidroeléctricas que, con la excepción del Lago Laja, no tienen capacidad de embalse interanual y dependen de los caudales de agua de cada año.

En Chile existen dos tipos de clientes según el tipo de consumo, los clientes regulados (67%) tienen un consumo menor a 2.000 Kilowatts son abastecidos por un distribuidor y pagan un precio establecido por la autoridad a través de una fijación de precios cada 6 meses. En cambio los clientes libres, que con un consumo mayor a los 2.000 KiloWatts, abarcan cerca del 37 % de la demanda en el SIC y pueden contratar libremente las condiciones de su suministro con generadores o distribuidores, generalmente empresas mineras..

En Chile existen tres mercados en los que se realizan transferencias de energía y potencia eléctrica; spot o mercado de transferencia entre empresas generadoras, reguladas y libres; y a los que se le asocian respectivamente tres tipos

de precios; spot o costo marginal, nudo y libre. El conjunto de estos tres mercados y sus interacciones conforman el mercado eléctrico chileno.

Este mercado está estructurado en torno al Centro de Despacho Económico de Carga, CDEC, el que controla la transmisión, despacho que se realiza en forma centralizada basándose en criterios de mínimo costo y de optimización del agua embalsada, y de acuerdo a ello determina el precio de la energía spot para cada hora del día. El precio spot es determinado en un mercado donde los generadores deficitarios le compran energía y potencia a aquellos con energía excedente al costo marginal instantáneo del sistema. El CDEC esta constituido por todas las empresas generadoras de electricidad en Chile.

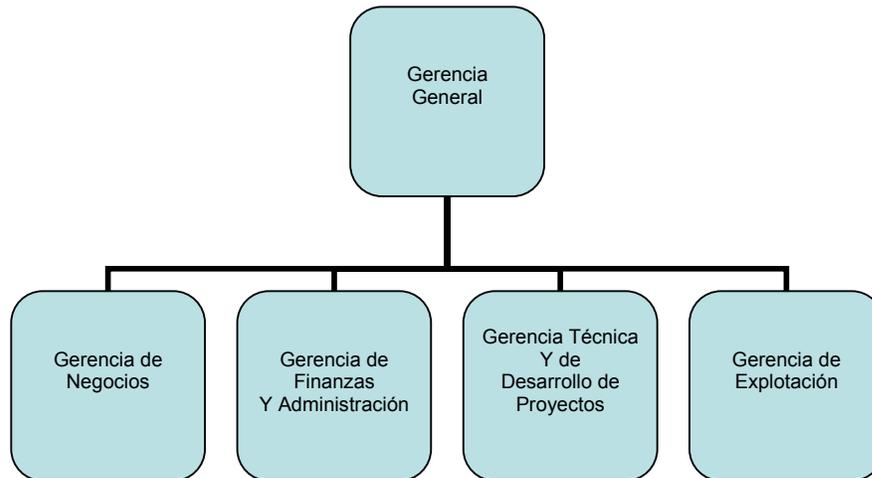
Análisis de la Competencia

a) Colbún

Nace bajo la división de Endesa entre sus activos en dos compañías, la continuadora y Colbún Machicura S.A. a la vez que CORFO vende su participación de la empresa en el año 1997. A partir de 1997, la empresa es controlada por Electropacífico Inversiones Ltda. Con un 50,6% y el resto de la propiedad se encuentra atomizado en 5600 accionistas.

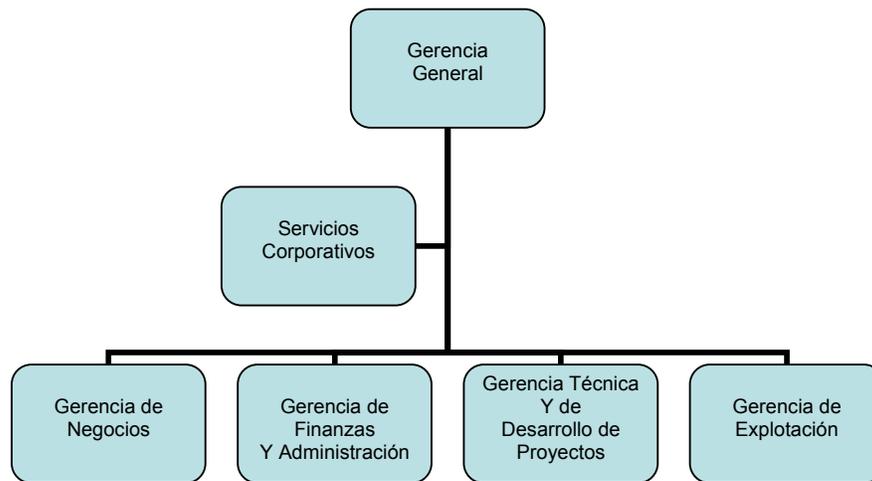
Colbún S.A. comercializa energía y potencia en el sistema interconectado central, a través de sus sistemas de transmisión y los de terceros, de acuerdo al DFL N° 1/82 de Minería. La operación se realiza a través del Centro Económico de Carga del SIC, CDEC-SIC. Sus pequeños cambios estructurales se pueden apreciar a continuación:

Figura N° 14: Estructura Organizacional de Colbún S.A. 1998



FUENTE: Memorias Colbún 1998

Figura N° 15: Estructura Organizacional de Colbún S.A. 2002



FUENTE: Memorias Colbún 2002

b) Edelnor

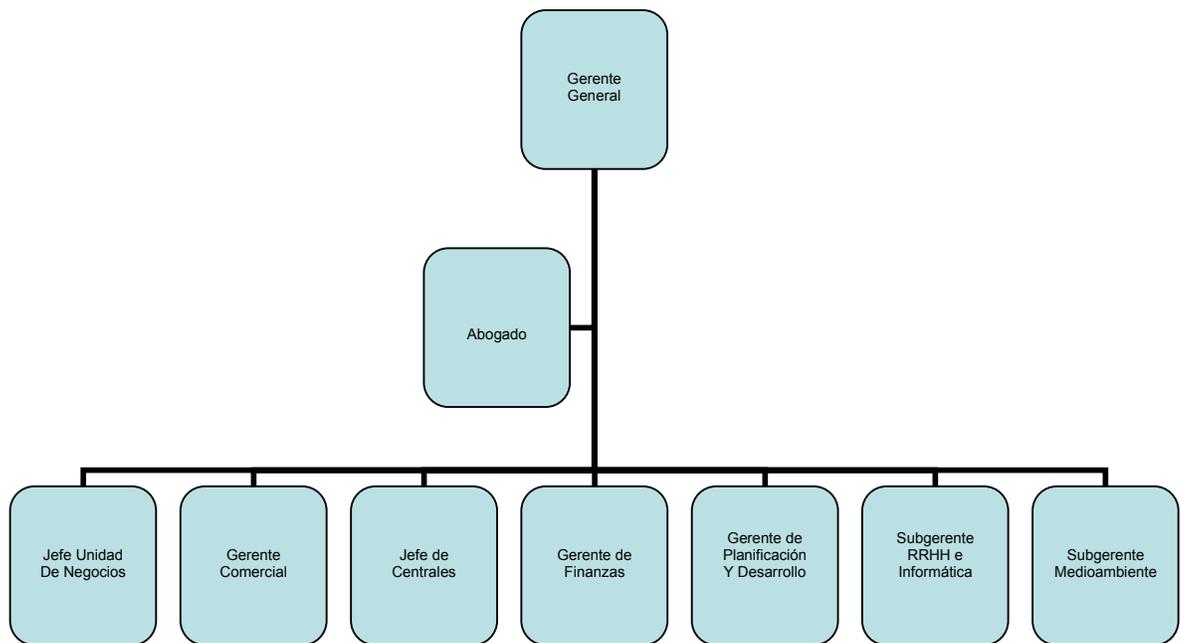
Creada en 1982 como sociedad de responsabilidad limitada con recursos de CORFO y Endesa, se transforma en 1983 en Sociedad Anónima. Luego de una división por región que se llevó a cabo en 1988. Actualmente se encuentra bajo la dirección de Inversiones Mejillones S.A. con un 82% de las acciones.

El objetivo de Edelnor, es la producción, transporte, distribución y suministro de energía eléctrica en la primera y segunda región de Chile, a la vez que

comercializa una variedad de combustibles para su funcionamiento y el de otras industrias del norte. Se agregan además, servicios de consultoría relacionados con sistemas eléctricos.

El mercado donde participa está compuesto por clientes regulados y no regulados que se encuentran en el Sistema Interconectado del Norte Grande SING, y su regulación está supeditada a la capacidad conectada de los clientes (superior a 2MW, es libre de pactar sus precios).

Figura N° 16: Estructura Organizacional de Edelnor S.A. 2001



FUENTE: Memorias Edelnor 2001

c) Endesa

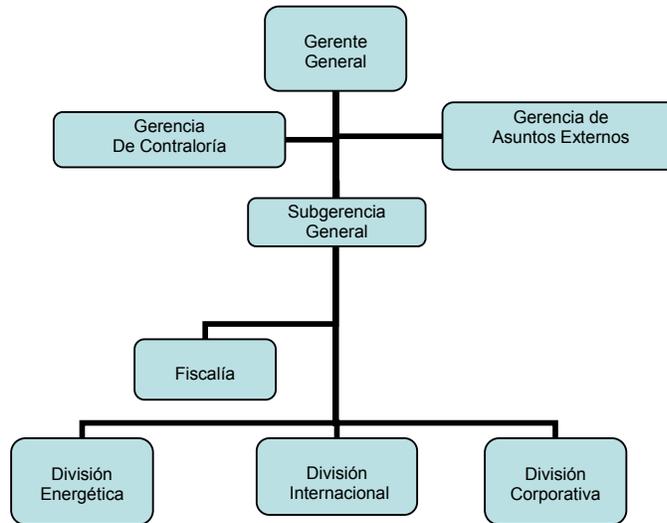
Nace el año 1943 como sociedad filial de CORFO con el objetivo de realizar el plan de electrificación del país, incluyendo la generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica.

En 1987 se llevó a cabo el proceso de privatización la que introdujo importantes cambios para así conformarlas en un Holding. Endesa posee inversiones en 5 países de Latinoamérica y actualmente transa en la bolsa de Nueva York, está

ligada a los diversos sistemas de generación que se encuentran disponibles actualmente en el país.

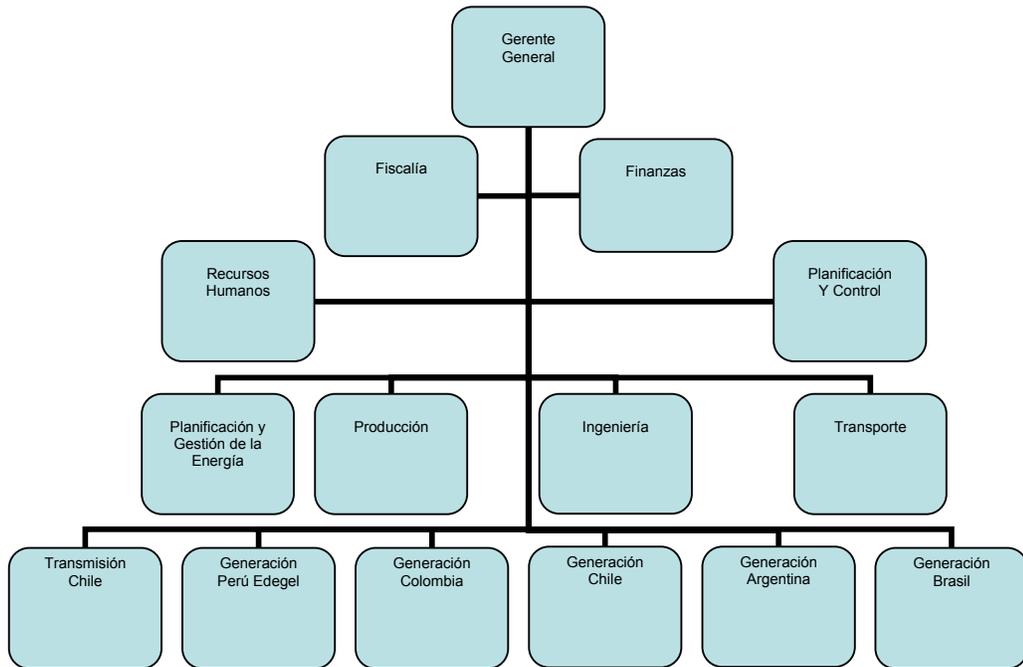
Endesa genera electricidad a través de centrales hidroeléctricas y termoeléctricas, las cuales en total producen 2700 y 1000 MW respectivamente que se encuentran conectados tanto en el SIC como en el SING. Vemos como ha cambiado su estructura en el período de estudio.

Figura N° 17: Estructura Organizacional de Endesa S.A. 1998



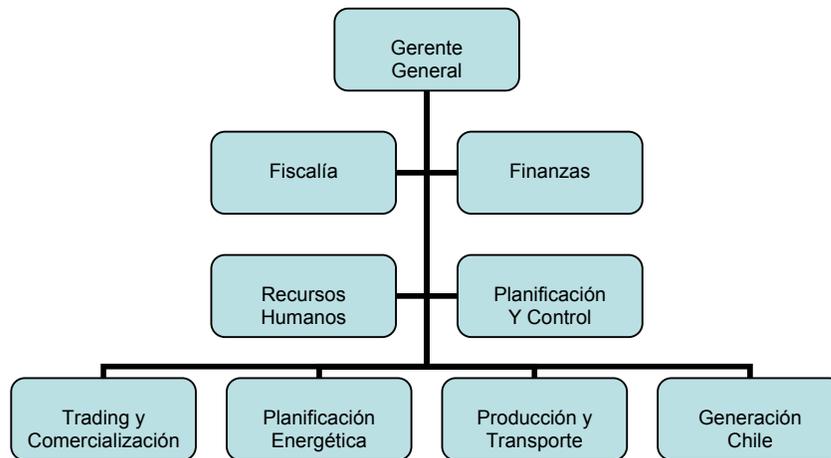
FUENTE: Memorias Endesa 1998

Figura N° 18: Estructura Organizacional de Endesa S.A. 1999



FUENTE: Memorias Endesa 1999

Figura N° 19: Estructura Organizacional de Endesa S.A. 2002



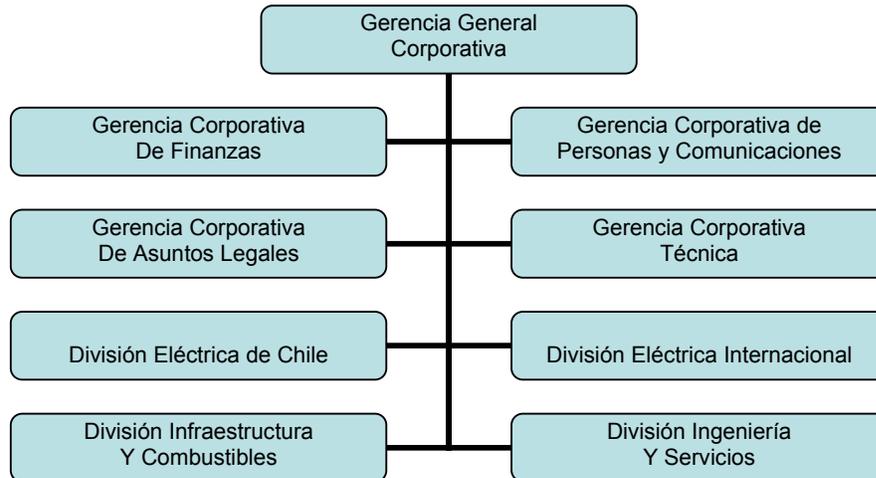
FUENTE: Memorias Endesa 2002

d) AES Gener

Luego de la estatización de la empresa en el año 1970, la matriz fue reestructurada en 1981 en con tres filiales, una de las cuales, se orientó a la generación de electricidad. Luego en 1986, CORFO inició el proceso de privatización de la empresa el que concluyó en 1988.

El año 2000 AES Corporation realizó una OPA de adquisición para tener el poder controlador sobre la compañía, la que se hizo efectiva el 28 de diciembre del mismo año.

Figura N° 20: Estructura Organizacional de AES Gener S.A. 2000

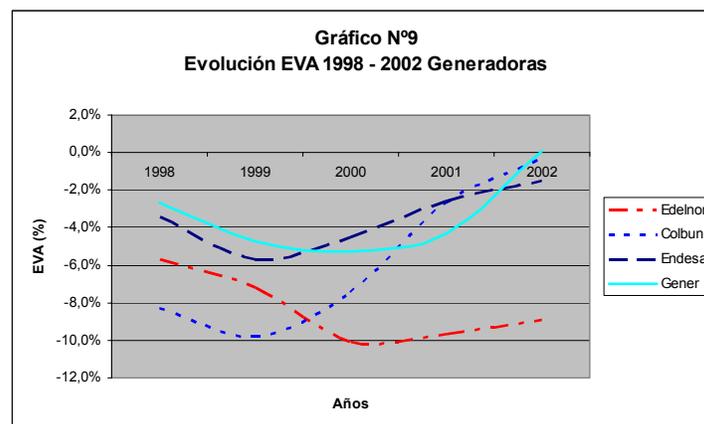


FUENTE: Memorias AES Gener 2000

En la organización estructural de Gener podemos observar que a diferencia del resto de las empresas generadoras de electricidad, posee una estructura plana y dúctil para enfrentar la creciente competencia a nivel nacional como internacional.

Principales Actividades del rubro Generación para generar o destruir valor

Bajo un mercado regulado en casi todos sus niveles, la generación de electricidad tiene pocos espacios para la generación de valor, y lo más normal es que lo realicen a través de mejoras operacionales.



Fuente: Econsult 2003

Sin embargo, las empresas no sólo dependen de las eficiencias que puedan lograr, también están íntimamente ligadas a las reservas hídricas que posean sus centrales, en el caso de las hidroeléctricas o de combustibles en el caso de las termoeléctricas, los contratos que puedan celebrar las generadoras con grandes clientes por ejemplo Codelco para sus instalaciones mineras y las ventas en el mercado spot, que reducen los márgenes de explotación.

Como podemos apreciar en el gráfico nº 9, el rendimiento en términos de EVA, se ve afectado completamente por las reservas hídricas de los años 1998 y 1999 debido a la fuerte sequía en que se encontraba el país, lo que llevó a la autoridad correspondiente, a realizar cortes programados de luz. Pero no sólo esto provocó la destrucción de valor en las empresas, el aumento de los gastos financieros debido a la depreciación del peso chileno, y el aumento del precio de venta medio en el mercado spot.

Para el caso de Colbún S.A., su destrucción de valor, se debió principalmente a las compras en el mercado spot, y la falla de la central termoeléctrica Nehuenco, que no sólo provocó la caída del SIC, sino que generó los racionamientos.

Para Gener, y una vez que tuvo el control AES el año 2000, cambiaron la cara completamente a la compañía pues revirtieron los indicadores con una clara tendencia hacia el alza. Esto fue resultado del aumento paulatino de la oferta de energía bajo la modalidad de ciclos combinados a través del gas natural y una mejor hidrología en los embalses, un mejoramiento de las instalaciones y equipos, una reestructuración de la deuda y un rediseño organizacional llevado a cabo el 2001.

Endesa luego del cambio de dueños y el rediseño corporativo llevado a cabo el año 1999 donde concentró sus esfuerzos en la generación, logró mejorar los índices operacionales, una mejor hidrológica y aún mejores resultados en las empresas internacionales que se ubican en Brasil, Argentina, Colombia. Además, el año 2000 vendió Transelec a la empresa canadiense Hidro-Quebec Internacional **HQI** que le permitió aliviar sus pasivos de corto plazo.

En el caso de Edelnor, la empresa enfrenta una difícil situación financiera y una fuerte competencia en precios debido a la sobrecapacidad instalada en el SING. Los efectos de los pasivos a corto plazo, han llevado a la empresa a repactar las deudas con tasas más altas, pero a mayor plazo. El cambio de administración

tampoco dio sus frutos, a pesar de que Edelnor se considera a sí misma como la empresa con menores costos de producción. Así, la única salida fue presentar un plan de reorganización en el distrito sur de Nueva York bajo el capítulo XI del código de quiebras de USA el año 2002, con lo cual, se logró una reestructuración completa de los prestamos dejando a un sólo acreedor con ciertas ventajas en la nueva deuda corporativa. Edelnor, comienza a buscar un nuevo socio estratégico que potencie las debilidades y fortalezas de la empresa.

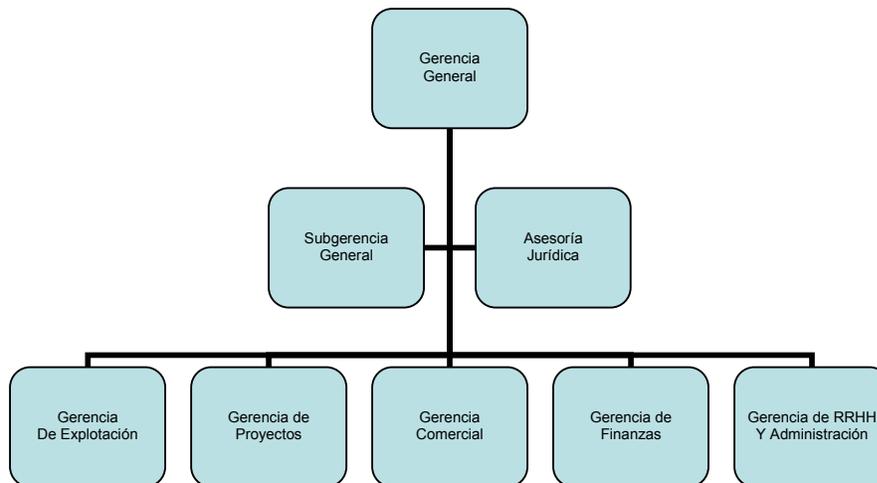
Empresas de Transmisión de Electricidad.

HQI - Transelec

Transelec es la empresa que administra la gran mayoría de las líneas de transmisión y subestaciones que conforman el Sistema Interconectado Central, SIC. El sistema de transmisión de la empresa abarca 2.200 kilómetros desde Paposo por el norte hasta la Isla de Chiloé. HQI, se adjudicó la oferta pública realizada el año 2000 por Endesa para enajenar la transmisión de energía eléctrica debido a la focalización de sus operaciones.

Transelec participa principalmente en el mercado de comercialización de la capacidad de transporte y transformación de electricidad de sus instalaciones de transmisión, con énfasis en tensiones iguales o superiores a 154 kV, segmentos en los cuales lidera. En efecto, es dueña del 100% de las líneas de 500 kV, del 74,4% de las líneas de 220 kV y posee el 99,8% de las líneas de transmisión de 154 kV del SIC. La capacidad instalada de transformación de su sistema alcanza a 7.960 MVA según los datos obtenidos de la empresa.

Figura N° 21: Estructura Organizacional de HQI - Transelec S.A. 2002

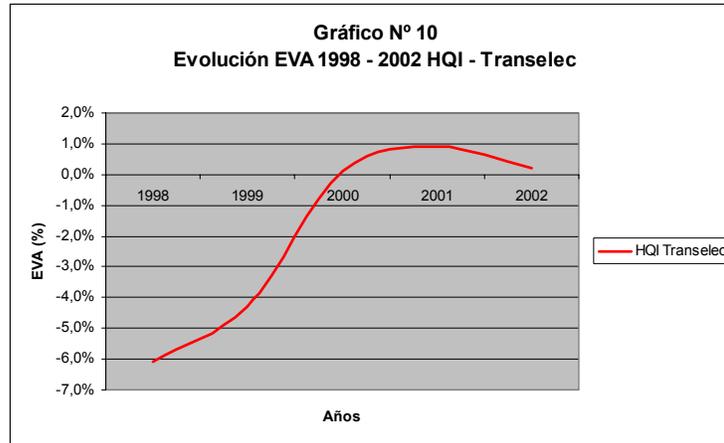


FUENTE: Memorias HQI-Transelec 2002.

Como podemos apreciar, posee una estructura funcional enfocada a los negocios que pretende desarrollar para adaptarse a la cambiante economía actual

Principales Actividades del rubro Transmisión para generar o destruir valor

Como notamos claramente, la adquisición por parte de HQI hacia Transelec, generó una empresa dinámica y con EVA positivo al primer año de gestión.



Fuente: Econsult 2003

Así las oportunidades de mejoras técnicas y organizacionales permitieron aumentar la confiabilidad y calidad del servicio prestado por HQI, lo que se ha revertido el deficiente manejo que tenía bajo las manos de Endesa. Además, de las inversiones en tecnología y capacitación permitirán disminuir las perdidas generadas en la transmisión de electricidad y el manejo de proyectos que rentabilicen aún más las redes de conexión, mejorando la eficiencia con que se maneja la operación.

Empresas de Distribución de Electricidad

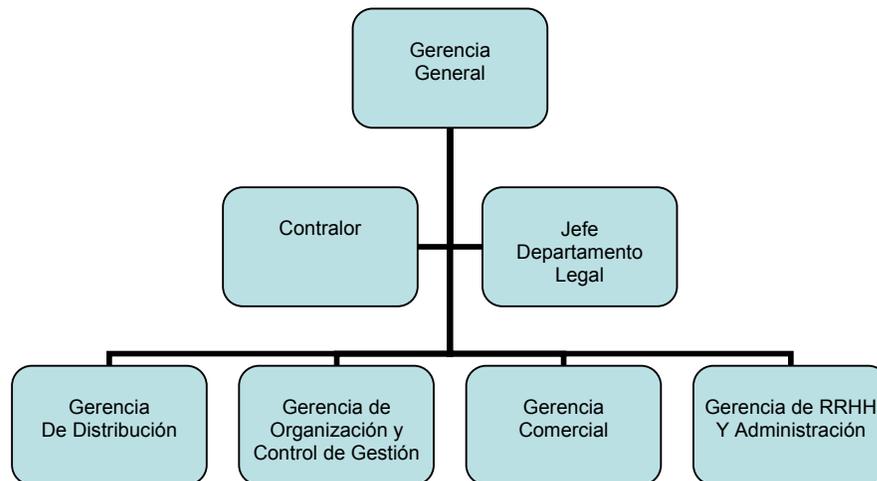
a) CGE

Fundada en 1905, CGE se creó para desarrollar instalaciones de generación y distribución de electricidad en las distintas zonas del país. Actualmente, posee una cobertura entre las regiones cuarta, con EMEC y la duodécima, a través de EDELMAG.

Hoy, la empresa se encuentra separada en dos grandes unidades de negocios. La transmisión y distribución, como parte de la reestructuración iniciada en el año 2000. Posee inversiones en el sector gasífero a través del control de Gasco S.A. y su unidad de negocios de gas natural METROGAS que distribuye la producción en Santiago.

En la actualidad posee inversiones en Argentina a través de la empresa Agua Negra S.A., que controla la distribuidora provincial ENERGIA SAN JUAN S.A.

Figura N° 22: Estructura Organizacional de CGE S.A. 2002



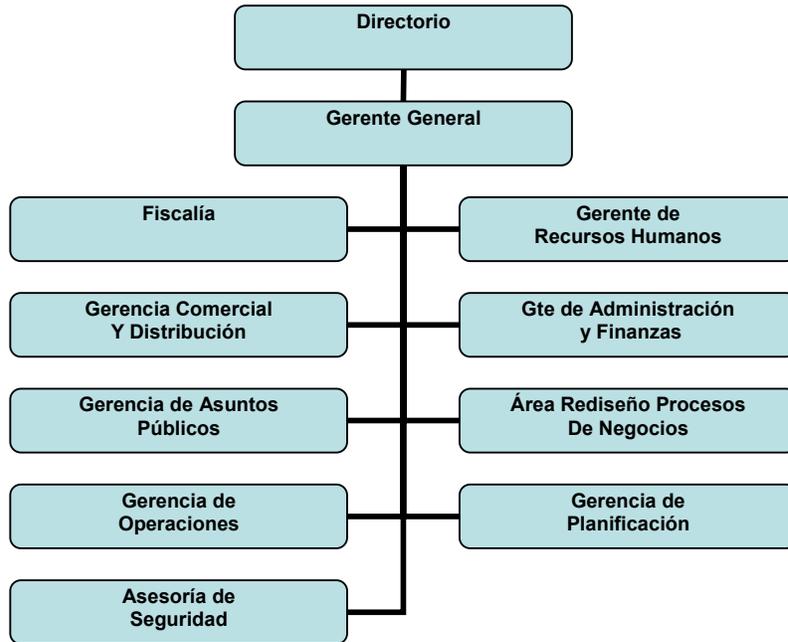
FUENTE: Memorias CGE 2002

b) Chilectra

Presta suministro de distribución de energía eléctrica a 33 comunas de la Región Metropolitana, dentro de las cuales se encuentra Santiago. Sirve a aproximadamente 1 millón trescientos mil clientes con un 45% del mercado distribuidor.

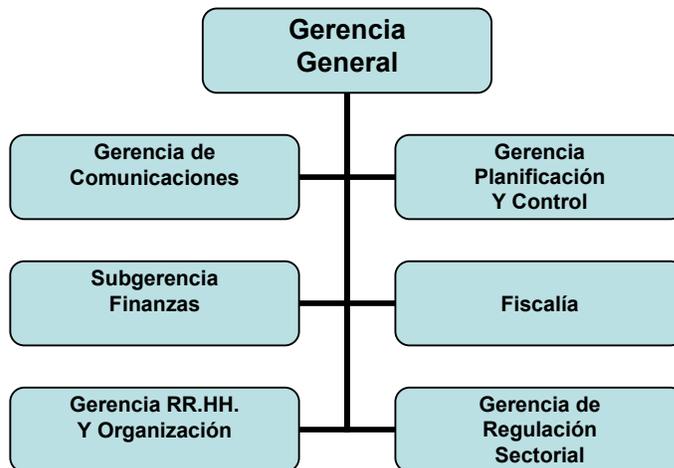
También posee inversiones en 4 países de Sudamérica, entre los cuales se encuentran Argentina, Brasil, Perú y Colombia. Sus cambios organizacionales los observamos a continuación.

Figura N° 23: Estructura Organizacional de Chilectra S.A. 1998



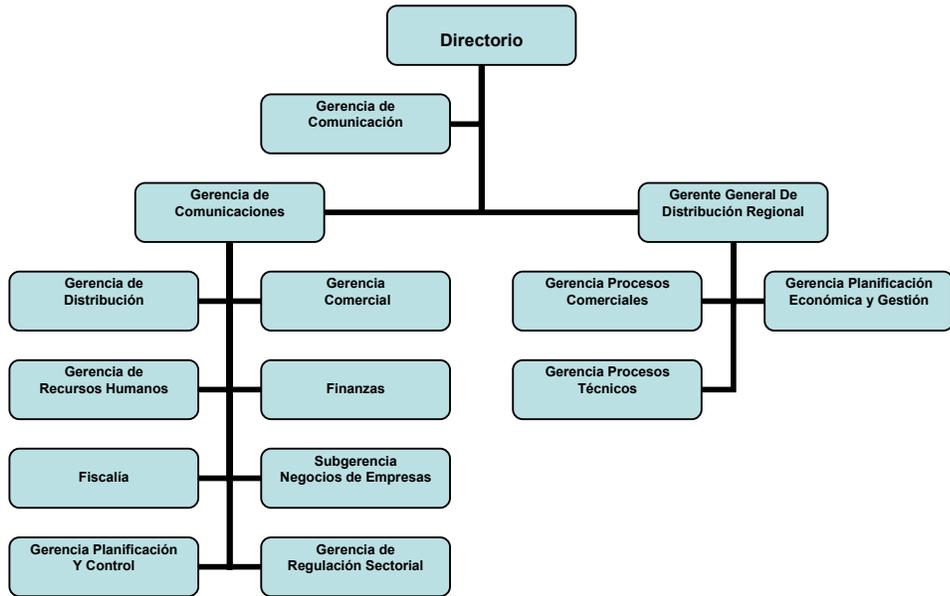
FUENTE: Memorias Chilectra 1998

Figura N° 24: Estructura Organizacional de Chilectra S.A. 1999



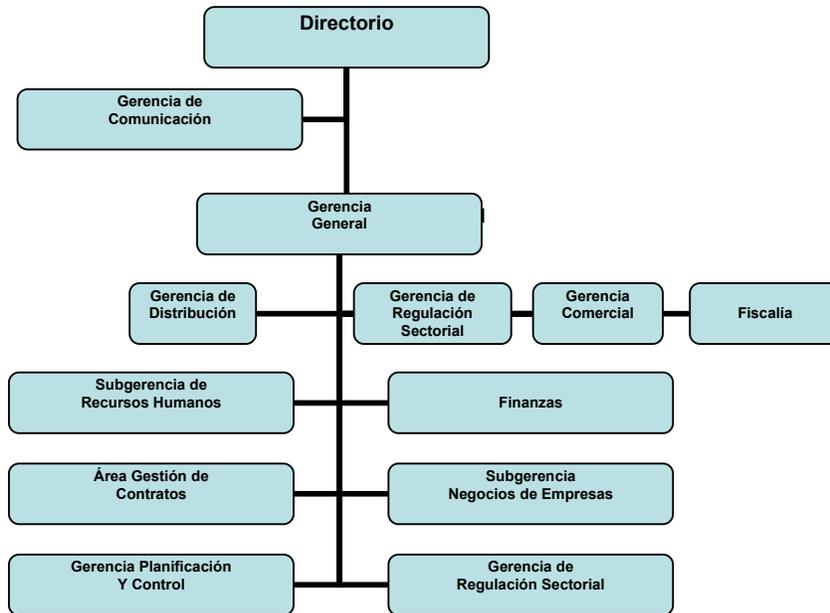
FUENTE: Memorias Chilectra 1999

Figura N° 25: Estructura Organizacional de Chilectra S.A. 2000



FUENTE: Memorias Chilectra 2000

Figura N° 26: Estructura Organizacional de Chilectra S.A. 2002



FUENTE: Memorias Chilectra 2002

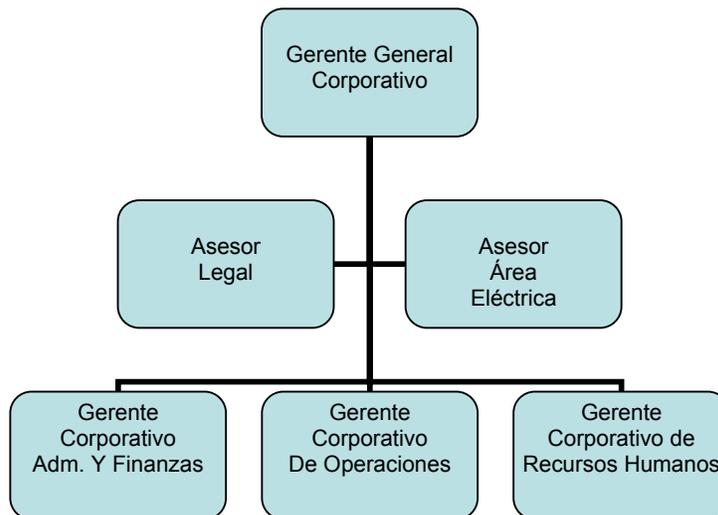
c) Emel

Conjunto de empresas que operan 6 filiales de distribución eléctrica en las regiones I, II, III, V, VI, VII y VIII. Nace como consecuencia de la fusión de la Empresa Eléctrica Colchagua, Empresa Eléctrica del Maule y la Empresa Eléctrica de Melipilla. La compañía pertenece a PP&L Global Inc conglomerado extranjero que funciona como socio estratégico, ya que controla el 95.4% de las acciones de la sociedad.

En su misión, EMEL intenta destacarse por su “eficiencia, rentabilidad, calidad de servicio, contribución y arraigo a la comunidad y desarrollar negocios complementarios¹⁵”.

Entre sus empresas, también se encuentra presente en la transmisión con Transemel S.A., que fue creada el año 1999. Emel, también ha presentado cambios organizacionales tal como vemos a continuación.

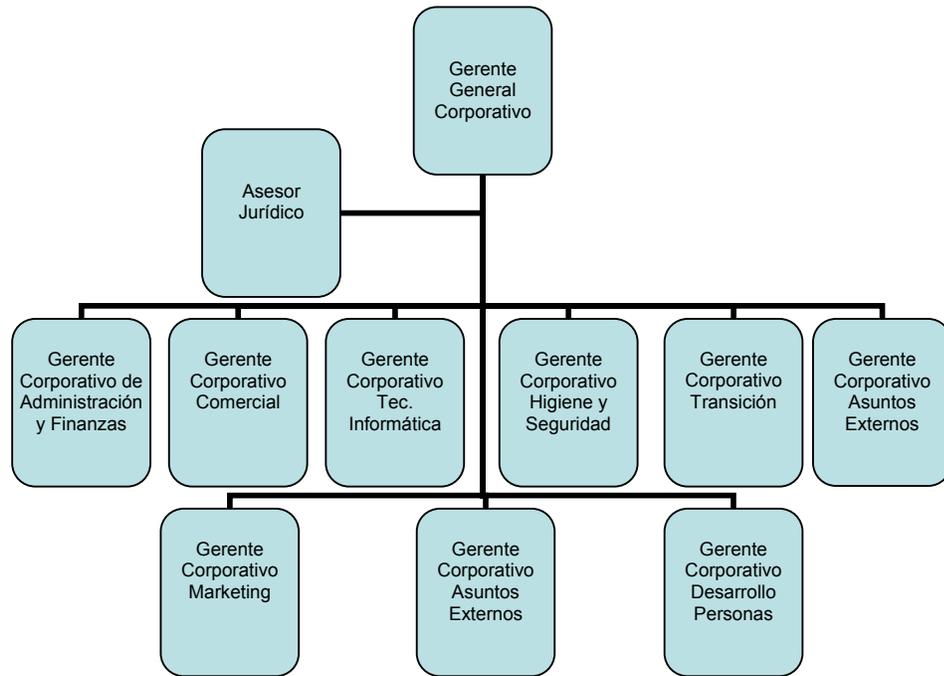
Figura N° 27: Estructura Organizacional de Emel S.A. 1999



FUENTE: Memorias Emel 1999

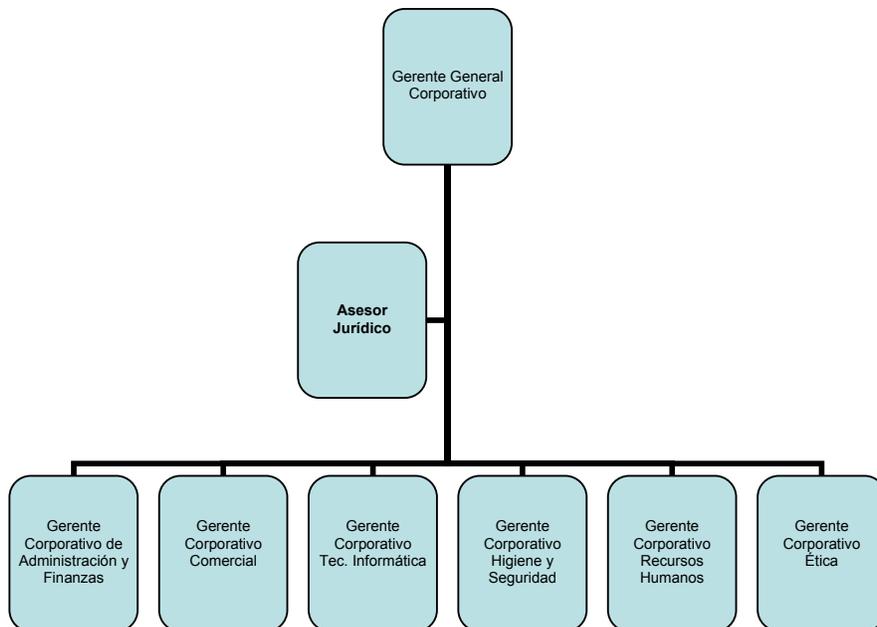
¹⁵ <http://www.emel.cl/realinfo40lector/showCuerpo.do?cuerpo=10&pagina=bajada-cuerpo-frame.jsp>

Figura N° 28: Estructura Organizacional de Emel S.A. 2000



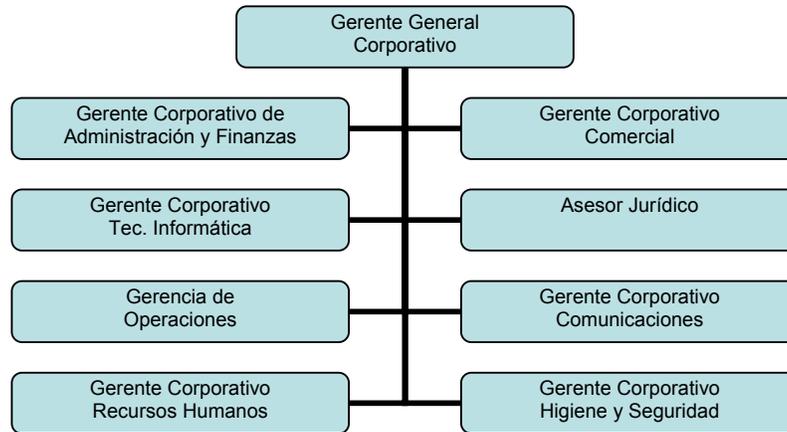
FUENTE: Memorias Emel 2000

Figura N° 29: Estructura Organizacional de Emel S.A. 2001



FUENTE: Memorias Emel 2001

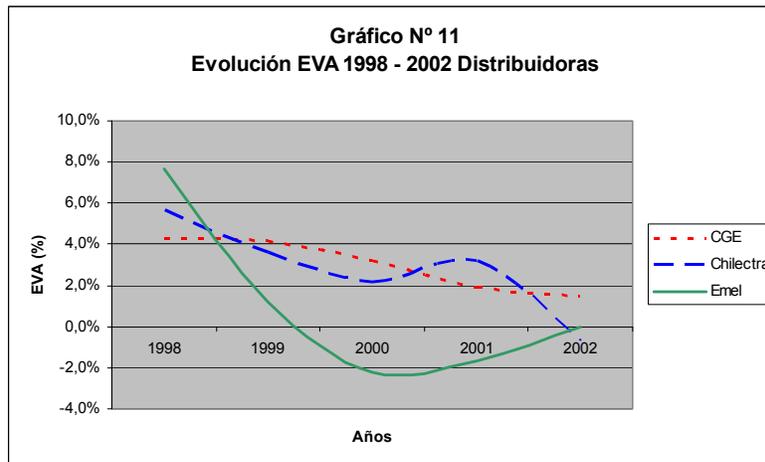
Figura N° 30: Estructura Organizacional de Emel S.A. 2002



FUENTE: Memorias Emel 2002

Principales Actividades del rubro Distribución para generar o destruir valor

La distribución de Electricidad, como el resto de los mercados normados se intenta buscar una optimización permanente de sus sistemas. Con un precio fijado, los distribuidores intentan disminuir los costos para aumentar el margen operacional.



Fuente: Econsult 2003

Vemos como Emel muestra una caída en el indicador EVA, debido a la competencia en precios y una disminución de los ingresos por venta, por la baja fijación de precios que se realizó hasta el año 2000 y una refinanciación de los pasivos de la empresa para disminuir el pasivo corto plazo. El año 2000 se produce un cambio organizacional para dar soporte estratégico a las unidades de negocios,

entre las cuales se encuentran la creación de las áreas de marketing y servicio al cliente, auditoría y nuevos negocios que tiene el efecto esperado, disminuir los costos mejorando los flujos de caja, además, la empresa comienza a realizar inversiones para mejorar la calidad del servicio y un programa de control de pérdidas.

Chilectra al igual que Emel, se ve afectado por la disminución en los precios de venta desde comienzos de 1998, pero también los resultados EVA se encuentran afectados por la consolidación que realiza Chilectra con su inversión en Brasil, lugar donde también se vivió una sequía que llevó a disminuir las ventas. Por esto, la empresa se vio forzada a aumentar las eficiencias y la productividad y disminuir las “pérdidas de energía”. El año 2000 se produjo un cambio en la estructura organizacional.

CGE, ha tenido un comportamiento más suave, debido a que posee inversiones en otros combustibles capaces de generar electricidad, como es Gasco su filial Metrogas que tuvo un singular crecimiento los primeros años de su creación. Aún así, la empresa ha realizado emisión de bonos para reestructurar los pasivos y una agresiva disminución de costos para mantener los márgenes operacionales.

Entre las actividades más comunes para agregar valor, se encuentran:

- Disminución en costos y aumentos en la productividad, con mejoras técnicas e inversión en infraestructura tal como lo realizaron las tres empresas involucradas en la presente investigación,
- Reestructuración de pasivos, a través de la recompra de deuda de corto plazo por deuda de largo plazo, como es el caso de Emel que aprovecha las bajas tasas de endeudamiento,
- Inversiones extranjeras, a través de la compra de empresas en el exterior por parte de CGE y Chilectra, para explotar nuevos mercados donde diversificar el riesgo,
- Concentración de actividades, donde CGE creó una nueva empresa y traspasó los activos de transmisión de Transnet S.A. a CGE Transmisión S.A.

- Cambio organizacional, de los distintos actores para readecuar sus actividades y enfocarlas en las unidades de negocios necesarias para la operación,
- Creación de nuevos productos y servicios, mediante seguros de protección y tarifas autorreguladas por los clientes finales que se estrenaron el año 2001 en Chilectra.

Cabe destacar los nuevos servicios que están implementando las distribuidoras para aumentar el valor agregado al negocio, esto son los seguros de protección para el hogar y artefactos basados en energía eléctrica con potenciales eficiencias para las empresas.

PARTE III: Clasificación y Agrupación de Principales Estrategias

Dentro del estudio realizado, se pueden encontrar ciertas características similares en los diferentes mercados. Por supuesto, estas características o comportamientos estuvieron incentivadas por la difícil situación vivida entre los años 1998 – 2002 que tuvo a la economía chilena con bajo crecimiento, alto desempleo y un ambiente externo desfavorable.

En general, podemos decir que es difícil encontrar estrategias puras y las empresas combinan sus estrategias, como forma de amoldarse a las condiciones existentes en el mercado y al ambiente competitivo reinante. En el estudio, se pudo apreciar que un alto porcentaje de empresas, ante las condiciones económicas adversas, redujo costos y reorganizó su estructura, incluso, algunas empresas reformularon sus objetivos estratégicos como es el caso de Alusa, en cambio Melón por ejemplo, solo reorganizó sus procesos para adaptarse.

El año 2002, la empresa de consultoría Roland Berger¹⁶, realizó un estudio en donde se analizaba las distintas estrategias de 1700 empresas alrededor del mundo durante el período 1996 – 2001. El 26% de aquellas empresas tenían un comportamiento “extranormal” el cual incrementaba las ganancias y aumentaba el valor para el accionista. Roland Berger, agrupó aquellos comportamientos en 7 estrategias prioritarias que pueden adaptarse de acuerdo a las condiciones de la industria y el ambiente competitivo. La clave de todo, es el crecimiento constante aprovechando los recursos y las competencias propias y las posibilidades que el mercado entregue para desarrollarse.

Las siete estrategias son:

- 1) Incentivar la innovación y potenciar las marcas,
- 2) forzar nuevas reglas en el mercado,
- 3) aprovechar los beneficios de la globalización,
- 4) generar un port-folio centrado en ciertas actividades,
- 5) reducir la integración vertical a través del outsourcing,

¹⁶ Roland Berger, Seven strategic priorities for outperformers, 2002

- 6) aumentar la participación del mercado y consolidación a través de las fusiones y adquisiciones
- 7) proveer redes, alianzas estratégicas y virtualización de empresas a través de las tecnologías de información.

Las estrategias detectadas en Chile durante el período 1998 – 2002, tienen mucho de relación con aquellas que realizan aquellas orientadas al crecimiento y valor hacia el accionista. Debemos, eso sí, considerar que tomando en cuenta el crítico período de contracción económica, sus objetivos claramente estaban pensando más en sobrevivir que en el valor adicional que generaban.

Las empresas chilenas abusaron de las reestructuraciones en las corporaciones, como forma de disminuir el gasto y concentraron sus recursos en sus competencias centrales, sin embargo, las organizaciones generaron nuevos productos y con mayor valor agregado como vemos en el caso de Edelpa y Cristalerías, que aprovecharon los nuevos productos y nuevos nichos para consolidar las ventas y mantener el crecimiento y disminuir el efecto de los productos tradicionales que comercializan o están sujetos a estacionalidad económica.

La internacionalización también fue usada como estrategia, para compensar las caídas registradas en Chile. A pesar de esto, sólo hay dos empresas que a través de fusiones y adquisiciones, lograron retornos sobre lo normal para sus accionistas. Es el caso de Edelpa y Cristalerías, envases, empresas que compiten en el rubro de los envases. Edelpa el año 1998 realiza una alianza estratégica con Cryovac Sealed Air Corporation y el año 2000 compra Prepac S.A., con esto comienza un giro en torno a las mejoras realizadas y los tiempos de entrega, así como también la calidad y apoyando al cliente en todo el proceso de elaboración y visualización de los envases, la cara de presentación de los productos que elaboran sus clientes.

En el caso de Cristalerías, realizó la fusión de su operación y Multipack, dando origen a CMF, que aglutina más del 90% de la participación de mercado en envases de vidrio y plástico.

PARTE IV: Conclusión

Uno de los objetivos primordiales para las empresas en los mercados es la generación de valor a sus clientes internos y externos. En la determinación del valor creado por las empresas, en esta oportunidad, hemos utilizado el Economic Value Added o EVA, que extrae el costo alternativo del inversionista en los estados de resultados.

La hipótesis planteada en un comienzo respecto de la existencia de empresas que crean o destruyen valor sobre otras, tanto en términos operacionales como organizacionales, fue aceptada pues se encontraron actividades que generaban crecimiento constante a pesar de las difíciles condiciones económicas imperantes en el período bajo estudio, de igual forma, las estrategias encontradas que se asociaban a las creación de valor pueden ser comunes a varias industrias, ya que pueden ser aplicadas transversalmente a una gran cantidad de mercados, tomando en cuenta el ambiente competitivo que enfrenta.

El presente análisis se concentró en tres industrias nacionales; construcción, energía eléctrica y envases. Apreciamos cómo las empresas chilenas dentro del período del estudio, 1998-2000, se tuvieron que adecuar a las desfavorables condiciones económicas imperantes, mediante la reducción de costos, reorganización, creación de nuevos productos e innovación y fusiones y adquisiciones.

La creación de valor a través de costos, no garantiza ni eterniza el éxito, pues una vez que ya se han realizado todos los ajustes necesarios, quedamos entrampados en la autocomplacencia de tener una potente arma para competir. Aún así, debemos avanzar hacia la calidad e innovación. Es aquí, donde se encuentran realmente las fuerzas que generan valor a las empresas. Aquellas que sean capaces de capitalizar proyectos con Valor Actual Neto (VAN) positivo y que se enfoquen en sus oportunidades de crecimiento, podrán mantener crecimiento y rentabilidad como objetivos permanentes dentro de la empresa.

La reorganización aporta en funcionalidad para la consecución de los objetivos. Ésta permite generar las condiciones necesarias para que las operaciones y la información dentro de una compañía se realicen de manera coordinada. Una empresa debe ser coherente interna y externamente, con esto queremos decir, que los

objetivos deben estar alineados junto a la misión, visión además de recursos y competencias acorde a la industria en la cual opera.

Cabe destacar la preparación y disposición hacia el crecimiento. Si bien las empresas chilenas reaccionaron al ciclo económico, podemos ver que tanto Edelpa como Cristalerías fueron capaces de enfrentar con éxito el difícil momento de la economía. Vemos pues que las fusiones y adquisiciones en estos casos, entregaron todos los beneficios que se esperan de ellas, sinergias y aumento de la participación de mercado.

Otra arista que ayuda a las empresas a conseguir sus objetivos es la credibilidad que le da el mercado a los anuncios de su plana directiva. La credibilidad en ciertas personas de conseguir los objetivos también es una variable a considerar si se quiere generar confianza y positivas expectativas sobre la empresa. El valor de una empresa que participa activamente del mercado de capitales viene dado por el precio de las acciones, pero éste precio puede estar fuertemente influenciado por el mercado, así como también por las expectativas de los inversionistas sobre el desarrollo de éstos.

Así, la creación de valor no sólo depende de actividades específicas y buenas decisiones, sino también de una coherencia interna que permita el desarrollo constante y le permita desenvolverse con éxito sin depender de los en los distintos ciclos económicos que afecten al país.

Bibliografía

Mancilla Cesar; González Marcelo. “Medición del EVA para empresa Chilenas 1998 – 2002”. Seminario de título Ingeniería Comercial, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Chile, Santiago 2003

Sáez Rodrigo, González Marcelo. “Relación entre EVA y los retornos accionarios de empresas chilenas emisoras de ADRs” Seminario de título Magíster en Administración, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Chile, Santiago 2004

Econsult. “Desempeño Empresarial Chileno 2002”, Estudio de gestión empresarial

Econsult. “Desempeño Empresarial Chileno 2003”, Management Herald, Número 3, Agosto 2004

La Paz Ariel, Niño Jorge. “EVA y rentabilidad accionaria: El caso chileno”. Seminario de título Ingeniería en Información y Control de Gestión, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Chile, Santiago 2001

Francisco Errandonea, Cruz José Miguel. “Desarrollo de una metodología para el cálculo de EVA para empresas Chilenas. Seminario de Título Ingeniería Civil Industrial, Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Santiago 2003

Banco Central de Chile, Síntesis estadísticas 1998 - 2002

Hurd Mark, Nyberg Lars. “The Value Factor: how global leaders use information for Growth and competitive Advantage”. Bloomberg Press 2004.

Mcgrath J, Hröger F, Träm M, Rockenhäuser J. “Las empresas creadoras de Valor: Obtenga ventaja competitiva a través de una estrategia de crecimiento y beneficio a largo plazo”. Ediciones Deusto S.A. 2001

Roland Berger, Seven strategic priorities for outperformers, 2002

Memorias y Estados Financieros Almagro S.A. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros,

Memorias y Estados Financieros Besalco S.A. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros,

Memorias y Estados Financieros Empresas Melón S.A. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros,

Memorias y Estados Financieros Cemento Polpaico S.A. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros,

Memorias y Estados Financieros Cementos Bio Bío S.A. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros,

Memorias y Estados Financieros Envases Alusa S.A. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros

Memorias y Estados Financieros Coresa S.A. Contenedores, Redes y envases. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros,

Memorias y Estados Financieros Cristalerías de Chile S.A. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros,

Memorias y Estados Financieros Envases del Pacífico S.A. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros,

Memorias y Estados Financieros Coresa Empresa Eléctrica del Norte Grande S.A., Edelnor. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros,

Memorias y Estados Financieros Colbun S.A. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros,

Memorias y Estados Financieros Empresa Nacional de Electricidad S.A. Endesa. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros,

Memorias y Estados Financieros AES Gener S.A. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros,

Memorias y Estados Financieros HQI–Transec Chile S.A. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros,

Memorias y Estados Financieros Compañía General de Electricidad S.A. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros,

Memorias y Estados Financieros Chilectra S.A. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros,

Memorias y Estados Financieros Empresas Emel S.A. Años 1998–2002, Superintendencia de Valores y Seguros,

Sitios de Internet:

<http://www.edicionesespeciales.elmercurio.com/destacadas/detalle/index.asp?idnoticia=0124082004021X0060044>

<http://www.estrategia.cl/histo/200310/20/ambito/vase.htm>

<http://www.publimark.cl/nanterior/n146/champues.htm>

<http://www.publimark.cl/nanterior/n154/envases.htm>

<http://teletrece.canal13.cl/html/Secciones/Reportajes/184804.html>

<http://www.sustentable.cl/portada/Reportajes/3391.asp>

<http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=58608>

<http://www.fibrotambores.cl/Historia.htm>

<http://www.papermarket.cl/papermarket/site/pags/20031017020748.html>

<http://www.cenem.cl/noticias/ficha.php.cgi?id=16>

http://www.fss.cl/clientes/client_news2.asp?idn=763

<http://www.estrategia.cl/histo/200406/21/ambito/papa.htm>

http://www.cpcc.cl/publicaciones/com_exterior/com_exterior02.htm

<http://www.papermarket.cl/papermarket/site/pags/20031022145634.html>

<http://www.pwcglobal.com/Extweb/NewCoAtWork.nsf/docid/770B39BC7378980980256DAD0046733F>

http://www.presseportal.de/story_rss.htx?nr=381613&action=bigpic&att=16834&firmaid=32053&keygroup=bild

<http://www.quepasa.cl/revista/1372/13.html>

Anexos

Proceso Productivo de Extracción de Cemento (Melón)

Obtención de Caliza desde Mina Navío

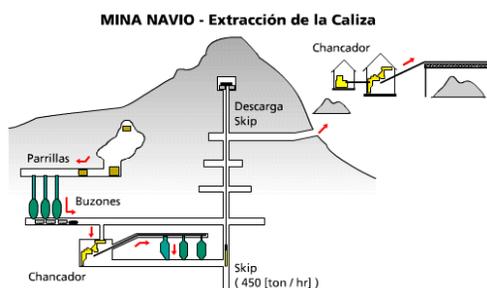
El depósito Navío, a causa de su conformación geológica de mantos inclinados y su profundidad de emplazamiento, debe ser explotado por métodos subterráneos.

Una vez tronada, la caliza es extraída desde los puntos de producción por una flota de 5 palas LHD de 8 yd³, hacia el sistema tolva-buzón y descargada sobre camiones EJC de 30 toneladas, o bien es transportado por la misma pala a los sistemas de vaciado centrales. Para la última caliza que se encuentra dentro del caserón los LHD utilizan control remoto para entrar en el caserón y sacar el mineral, evitando la entrada del operador, disminuyendo considerablemente el riesgo de accidentes por efectos de desprendimiento de roca o deslizamientos de material tronado.

La mayoría del estéril proveniente de túneles desarrollados fuera de los mantos de caliza, es almacenado en caserones explotados, hasta su relleno completo.

Al descargar en las chimeneas de vaciado, la caliza pasa a través de parrillas y cae por chimeneas verticales de 2,5 m. de diámetro, denominadas "buitras", que conectan los niveles en cuatro lugares a lo largo de la mina. Un ferrocarril es cargado por buzones neumáticos desde las buitras, el ferrocarril, con una locomotora y once carros de 15 toneladas, se desplaza a lo largo del nivel 10, con cota de -85 msnm. (340 m. bajo el nivel de ingreso de la mina), y transporta el material hasta una tolva de descarga que permite un vaciado al chancador primario con el convoy en movimiento.

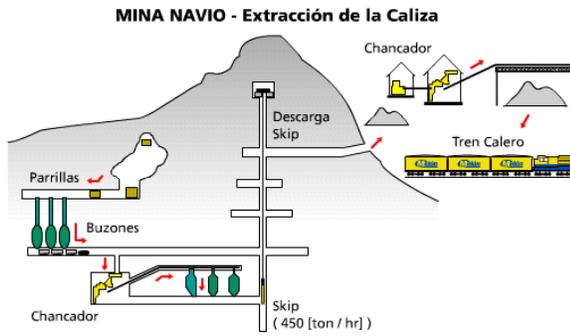
El material es reducido mediante un chancador primario, tipo mandíbula, que alimenta silos de acumulación. Estas tolvas cargan el skip de 17. ton., que corre en forma automática a través del pique vertical y descarga sobre el túnel principal, desde donde mediante una cinta transportadora es conducido al exterior.



Posteriormente las calizas son descargadas en tolvas que alimentan la planta de chancado secundario que por medio de chancadores de martillos y harneros reduce el producto bajo 5/8". Un Bulldozer Caterpillar D8N maneja el stock de piedra chancada y asegura la homogeneización. Un tren transporta la caliza por vía férrea hasta la Planta Industrial en La Calera, distante 16 km. de la faena.

Es necesario mezclar producción de varios puntos de extracción, para conseguir la ley requerida para alimentar a la planta y maximizar así el uso del recurso geológico. El control de leyes se inicia con un detallado levantamiento geológico de las galerías,

complementado con el muestreo de las perforaciones de producción, de manera que se pueden construir planos de leyes de los sectores a explotar y realizar, en consecuencia, tronaduras selectivas. Además, el mineral es nuevamente muestreado en forma sistemática antes de ingresar al stock, pudiéndose efectuar correcciones si la situación así lo requiere



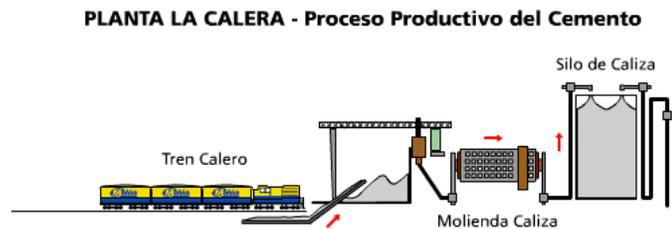
Planta Industrial

Recepción de Materias Primas

La caliza proveniente de la mina Navío es recepcionada desde el Tren Calero hacia las canchas de acopio en el interior de la Planta.

La caliza de alta ley es recepcionada desde camiones y su origen es tanto mineral, como de depósitos de conchuelas desde la cuarta región, ambas al igual que la caliza de la mina Navío, aportan el carbonato de calcio y los minerales de hierro, alúmina y sílice, necesarios para la formación del clinker en las etapas posteriores.

Desde las canchas de acopio, cada una de estas materias primas es alimentada a tolvas, de acuerdo a su calidad y luego dosificadas, para obtener la correcta fórmula que ha de ser pulverizada para el posterior tratamiento de cocción que tendrá la mezcla formada



Molienda de la Caliza

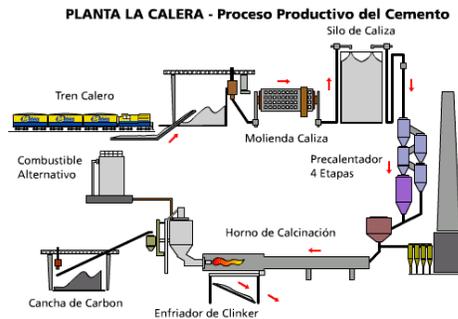
La mezcla formada y controlada en forma horaria por personal de producción, es enviada mediante cintas de transporte, a dos grandes molinos de bolas, con el objeto de obtener un producto homogéneo y muy fino, requerido para la exitosa etapa de cocción a la que será sometida posteriormente.

Los molinos de bola son grandes tubos horizontales, accionados por motores que los hacen girar y además requieren gases calientes para secar la materia prima en la molienda y constan de dos cámaras separadas por un diafragma central. En el interior de cada cámara hay una importante cantidad de bolas de acero de distinto tamaño que posibilita la reducción de tamaño del material alimentado.

Un circuito seleccionador permite asegurar el correcto tamaño del producto final, el que es enviado mediante regueras y elevadores hasta doce grandes silos que lo mantienen en acopio para luego ser transportado en forma neumática a los hornos

Molienda del Carbón

Para la transformación de la caliza en clinker se requiere de mucha energía. Tradicionalmente, se ha usado carbón en los hornos y Cemento Melón ha destinado numerosos esfuerzos a buscar fuentes energéticas alternativas que permitan reemplazar parte significativa del combustible fósil que utiliza (carbón) en sus procesos productivos.



Calcinación

Desde los silos el polvo de caliza, denominado "crudo" se lleva a los hornos rotatorios. Estos son enormes cilindros, ligeramente inclinados, con longitudes que fluctúan entre los 51 y 123 metros. Estos cilindros de acero están revestidos internamente con ladrillo refractario, capaz de soportar altísimas temperaturas.

El horno 9, posee una gran cámara de precalcinación, que otorga un alto tiempo de residencia de los gases de combustión, permitiendo el uso de fuentes de energía alternativas. En esta zona del horno se produce la decarbonatación del crudo, es decir la transformación química del carbonato de calcio en óxido de calcio y liberación de dióxido de carbono. En el horno 8 esto ocurre en la zona de transferencia de calor, ubicado en la parte posterior del horno, empleando cortinas de cadenas de acero para lograr este cambio en la materia prima. En estas zonas se alcanzan temperaturas de 900 grados Celsius.

En su interior, donde el material y los gases alcanzan temperaturas de 1450 y más de 2000 grados Celsius respectivamente, se produce la calcinación de la caliza, formándose un material semivitrificado, compuesto principalmente por silicatos, aluminatos y ferritos de calcio, que tienen altas propiedades aglutinantes al mezclarse con el agua. Este producto se denomina Clinker.

Cemento Melón cuenta en la actualidad con dos hornos para la calcinación de la caliza y su transformación en clinker. Los hornos cementeros constituyen una herramienta tecnológica única, no comparable a las aplicadas por otros procesos industriales ni por incineradores industriales, ya que tienen una capacidad de destrucción y de absorción irreversible de todo elemento contaminante.

Finalmente, el producto es enfriado en la más moderna enfriadora de parrillas que existe, tecnología que permite una alta recuperación del calor del producto, ahorrando energía térmica en el horno. En el horno 8, se utilizan satélites, para el enfriamiento del producto y la recuperación del calor para la eficiente combustión de los combustibles.

Molienda de Cemento

La fabricación del cemento, requiere del Clinker fabricado en los hornos 8 y 9. Además de yeso que permite regular el fraguado de la mezcla de cemento con agua y adiciones como Puzolana y cenizas de centrales térmicas, que dan propiedades hidráulicas especiales al producto final.

Todos estos materiales son dosificados y posteriormente mezclados y molidos en dos grandes molinos de bolas de dos cámaras y diafragma intermedio, que permiten reducir el tamaño de los componentes hasta polvo fino.

El circuito de molienda consta además de separadores de última generación y filtros de mangas, que permiten separar el producto de la corriente de aire de ventilación.

La calidad y propiedades del cemento, quedan determinadas por la participación de cada uno de estos componentes, así como de la fineza final del producto. De esta forma se da origen a los diferentes tipos de cementos fabricados por Cemento Melón.

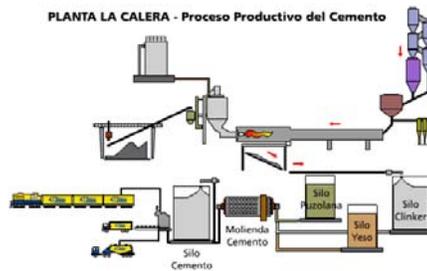


Almacenamiento y Envasado

Una vez producido, el cemento es enviado desde la molienda, por sistemas de transporte neumático, mediante una red de cañerías, hasta los silos de almacenamiento, donde el producto se mantiene en condiciones aptas para su entrega.

El envasado se realiza en bolsas de papel de 42.5 kg, o en Bigbags, que son contenedores de 1500 Kg. También se utiliza el despacho a granel en ferrocarriles o camiones.

Para el despacho en bolsas de papel, la planta cuenta con un moderno sistema de llenado de sacos y un paletizador automático



Despacho

Los productos llegan a nuestros clientes a través de una amplia red de distribución a lo largo del país, que utilizan una combinación de diferentes medios de transporte: camiones, ferrocarriles y barcos.

Proceso Productivo de EDELPA

Los **envases flexibles** son combinaciones de films plásticos, foil de aluminio y papel, impresos con diseños coloridos, que a través del envasado automático toman variadas formas como **bolsas, envoltorios, pouches, sobres, etiquetas, tapas o doy packs** que contienen y protegen al producto y sus diseños logran atraer la atención del consumidor.

Edelpa posee dos **plantas productivas**, una en **Santiago** y otra en **Viña del Mar** las cuales cuentan con toda la maquinaria necesaria para la producción, impresión y conversión de estos films, foils y papel en toda clase de envases y etiquetas.

Para **impresión** posee nueve **modernas líneas** de impresión, tanto por **huecograbado** a nueve colores e impresión por flexografía a 8 colores. El huecograbado se utiliza para la impresión de materiales no extensibles, entregando productos de óptima calidad gráfica y la **flexografía** permite imprimir materiales extensibles y no extensibles, con buena calidad grafica.



Para la **producción** de los **cilindros** de impresión por huecograbado y **clisés** de impresión por flexografía, que son las "matrices" que llevan el diseño y entregarán los colores al material de impresión, Edelpa cuenta con cinco equipos grabadores electromecánicos de cilindros de tipo film-less, y un equipo de grabado de fotopolímeros para clisés.

Pre-prensa cuenta con una **plataforma digital de punta** para el diseño y desarrollo gráfico o "artes" de los envases, lo que permite llevar al formato de producción cualquier diseño original del cliente.

Para la **producción de film de polietileno**, posee diez líneas de extrusión, seis de las cuales son coextrusoras multicapas, las que permiten producir la totalidad y variedad de este film que requieren los envases, incluyendo coextrusiones para alta barrera a gases y vapor de agua.



La **laminación** permite producir **envases flexibles multicapas** mediante la combinación de films plásticos, foil de aluminio y papel para lo cual se cuenta con cinco laminadores en base a adhesivos con y sin solventes, dos laminadores en base a cera y un laminador extrusión coating para así cumplir todos los requerimientos de resistencia, rigidez y barrera de los diferentes envases.

Una vez impreso y laminado el material que formará los envases, envoltorios y etiquetas son **dimensionados** mediante un amplio parque de **equipos de corte**, incluyendo la tecnología de precorte láser, para luego ir, ya sea a ser convertida en bolsas, etiquetas o a embalaje final para entrega al cliente.

Para la **producción de bolsas** se cuenta con tres máquinas, las cuales producen bolsas con las más distintas formas, número de fuelles y permite agregar sistemas de cierre fácil como es el **zipper**. La producción de **etiquetas** tanto de polietileno como de PVC, tipo sleeve, wrap-around o termocontraíbles se realiza en otras tres máquinas especializadas.

Finalmente en el **área de terminación** se realiza el embalaje junto a un completo laboratorio para control y análisis técnico de la **calidad del producto**.

La capacidad de producción de Edelpa es de 360 millones de metros cuadrados anuales en envases flexibles, de los cuales 260 millones corresponden a huecograbado y 100 millones a flexografía.

http://www.edelpa.cl/empresa/i_empresa.htm

Presentación Centro de Despacho Económico de Carga, CDEC

El Centro de Despacho Económico de Carga es un organismo definido en La Ley General de Servicios Eléctricos, DFL N°1, del año 1982, y reglamentado por el Decreto Supremo N° 327, del año 1997, ambos del Ministerio de Minería. El Decreto Supremo N° 327 derogó el anterior reglamento eléctrico contenido en el Decreto Supremo N°6 de 1985, del Ministerio de Minería.

Al respecto, dichos cuerpos legales establecen la obligación de la creación de estos organismos para la coordinación de la operación de las instalaciones eléctricas de los concesionarios que operen interconectados entre sí, con el fin de:

- Preservar la seguridad del servicio en el sistema eléctrico.
- Garantizar la operación más económica para el conjunto de las instalaciones del sistema eléctrico.
- Garantizar el derecho de servidumbre sobre los sistemas de transmisión establecidos mediante concesión.

De este modo, en 1985 se creó el CDEC-SIC para la coordinación de las instalaciones ubicadas en el Sistema Interconectado Central el cual comprende el área ubicada desde la rada de Paposó por el norte (en la II Región) y la localidad de Quellón por el sur, en la isla de Chiloé (X Región), cubriendo cerca del 93% de la población de la República de Chile.

El CDEC está integrado por todas aquellas empresas eléctricas de transmisión y generación que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo N°168 del Decreto Supremo N°327.

A su vez el CDEC está conformado por un Directorio, una Dirección de Operación y una Dirección de Peajes.

En cuanto al Directorio, éste está conformado por un representante de cada una de las empresas que integran el CDEC y sus funciones se indican en el artículo 176 del Decreto Supremo N°327. Por su parte, las Direcciones de Operación y de Peajes tienen las funciones que se indican en los artículos 181 y 182 del decreto citado y son entidades eminentemente técnicas y ejecutivas, y cumplen sus cometidos de acuerdo a los criterios generales que fije el Directorio.

A continuación se presentan, en forma resumida, algunas de las funciones básicas del CDEC:

- Planificar la operación de corto plazo del sistema eléctrico, considerando su situación actual y la esperada para el mediano y largo plazo.
- Calcular los costos marginales instantáneos de energía eléctrica.
- Coordinar el mantenimiento preventivo mayor de las unidades generadoras.
- Verificar el cumplimiento de los programas de operación y de mantenimiento preventivo mayor.
 - Determinar y valorizar las transferencias de electricidad entre generadores.
 - Elaborar los procedimientos necesarios para cumplir, en cada nivel de generación y transporte, las exigencias de calidad de servicio indicadas en el Decreto Supremo N°327.
 - Establecer, coordinar y verificar la reserva de potencia del sistema, para regular instantáneamente la frecuencia.
 - Coordinar la desconexión de carga en barras de consumo, así como otras medidas que fueren necesarias por parte de los integrantes del sistema eléctrico sujetos a coordinación, para preservar la seguridad de servicio global del sistema eléctrico.
 - Garantizar el derecho de servidumbre sobre los sistemas de transmisión establecidos mediante concesión.
 - Reunir y tener a disposición, la información relativa a los valores nuevos de reemplazo, costos de operación y mantenimiento, y otros aspectos aplicables al cálculo de los peajes básicos y adicionales, en los distintos tramos del sistema.
 - Informar a la Comisión y a la Superintendencia las fallas y demás situaciones que afecten o puedan afectar la operación normal de centrales generadoras y líneas de transmisión del sistema.

Al 30 de Diciembre de 2004, el CDEC-SIC administraba un parque generador que alcanzaba a los 7.867 MegaWatts de potencia instalada (descompuestos en 59,7% de generación de carácter hídrica y 40,3% de generación de carácter térmico), equivalente al 67,8% de la potencia total instalada en Chile y más de 11.200 km de líneas, en el rango 66.000 Volt a 500.000 Volt.