

FLACSO - Biblioteca

FACULTAD LATINOAMERICANA DE
CIENCIAS SOCIALES
(FLACSO)

II MAESTRIA EN
DESARROLLO

DETERMINANTES DE LA TASA
OLIGOPOLICA DE GANANCIA
EN LA INDUSTRIA DEL CEMENTO
DEL ECUADOR

RODRIGO JILIBERTO H.

DIRECTOR: CARLOS LARREA M.

Quito, Agosto, 1983

Tu, no te detengas ante ningún reto. Y no pases a formar parte de ningún gremio. que nunca te puedan definir ni encasillar.

Tu enrumbate y después derrumbate. echale de todo a la olla que producirá la salsa de tu confusión.

Andrés Caicedo. Cali,1974

A PACA. La mujer mas cheveró que conozco.
A MATIAS Y LUCAS porque sus alegrías y ma-
ravillas no se vayan a las estrellas y se
queden en la tierra pa gozarlas. Porque
"este mundo no es para quedarse, pero no
hay otro mejor para mudarse".

A CARLOS LARREA agradezco su comprensión
final para esta tésis y su confianza du-
rante el trabajo.

I N D I C E

	Pag.
<u>INTRODUCCION</u>	
1.	El Tema de Investigación 6
1.1	Origen teorico del tema. 6
2.	La Ganancia oligopolica como categoría económica.. 15
2.1	El tratamiento en la teoría Microeconómica del problema de la ganancia oligopólica. Las propuestas de Sylos Labini y Joe Bain. 15
2.2	Particularidades de la Estructura de la industria del Cemento en el Ecuador. Reestructuración de la categoría ganancia oligopólica.. 25
3.	Orden de la exposición. 37
 <u>CAPITULO I</u>	
EL ESTADO DE LA OFERTA DEL CEMENTO EN EL ECUADOR	
1.	Las Empresas de Cemento. 40
2.	Evolución de la Oferta de Cemento y de la Capacidad Productiva.. 47
3.	Costos y Rentabilidad de las empresas cementeras del país. 62
 <u>CAPITULO II</u>	
ECONOMIAS DE ESCALA Y VENTAJAS DE COSTO ABSOLUTO: UNA EXPLICACION A LA PERSISTENCIA DE TASAS DE RENTABILIDAD DIFERENCIALES EN LA INDUSTRIA ECUATORIANA DEL CEMENTO:	
1.	La Demanda de Cemento y las economías de escala.. 104
1.1	La Demanda Histórica y su periodización. 110
1.2	Demanda y Economía de Escalas hasta los setenta. 123
1.3	Los Cambios de la Demanda en los setenta y las economía de escala. 127

1.4	Las economías de escala en la industria del cemento en el Ecuador. . . . .	.139
2.	Ventajas de costo absoluto en la industria del cemento. . . . .	.168
2.1	La ampliación como una ventaja de costo absoluto de las empresas existentes. . . . .	.169
2.2	La ubicación de la planta: un factor de costos.	180
2.3	Tecnología e información técnico tecnológica una ventaja de costo absoluto. . . . .	.190
2.4	Escasez de Capital y Endeudamiento.	194
2.5	Capacidad de Ventas un factor de diferenciación. . . . .	.200
2.6	La administración de las empresas.	202

CAPITULO III

SINTESIS Y CONCLUSIONES	204
ANEXOS	210
BIBLIOGRAFIA.	221

INTRODUCCION

1.- El Tema de investigación

La presente investigación tiene por objeto develar los factores determinantes de la ganancia oligopólica en la industria del cemento en el Ecuador, entendida ésta como una relación diferencial de costos y rentabilidades entre las empresas de ese oligopolio industrial.

La investigación mostrará en base a los conceptos de Economías de Escala y de Ventajas de Costo Absoluto -las ventajas que posee la empresa líder de la industria para obtener persistentemente rendimientos diferenciales ma yores en base a costos diferenciales menores que el resto de empresas de la industria.

Se demostrará que esas ventajas están afincadas en las condiciones estructurales del desarrollo económico del país y que constituyen mucho más que un fenómeno conyuntural, sino que más bien una característica permanente de la industria.

1.1.- Origen teórico del tema de investigación

Lo que presentamos a continuación no es lo que acostumbra llamarse marco teórico. Es decir, no es la exposición de una serie de categorías concatenadas lógicamente a través de las cuales se pretenda estudiar el fenómeno que hace a la investigación. Se trata únicamente de una declaración acerca de las preocupaciones teóricas de más largo plazo que preocupan al investigador y de las cuales sólo una parte encuentra una resolución en esta tesis.

Es necesario reconocer que la exposición por lo complejo del problema es muy general, lo que dificulta que en ocasiones puedan ser explicadas con la debida detención y fundamentación ciertas mediaciones. Sin embargo, nos pareció útil presentar suscintamente nuestra preocupación teórica central para comprender la funcionalidad de este trabajo en ese marco y no en cualquier otro posible.

La importancia teórica del tema de investigación se deriva para nosotros del estudio del "capitalismo periférico-tardío" (los adjetivos tienen únicamente una finalidad descriptiva). Nos parece que hoy día continúa siendo ésta una problemática válida y más aún que no encuentra todavía una resolución teórica. El carácter de las sociedades latinoamericanas en su especificidad histórica como sociedades capitalistas es aún una pregunta sin respuesta. Sin embargo, el tema sigue siendo válido porque sin pretender reduccionismos de ningún tipo-el análisis de las relaciones sociales imperantes en las economías latinoamericanas- es un conocimiento básico para entender nuestras sociedades en su conjunto. El mismo uso ciertamente indeterminado que se hace de una serie de adjetivos, como dependiente, subdesarrollado periférico, etc., para designar las particularidades del capitalismo latinoamericano dentro de las ciencias sociales en la región, no necesariamente económicas hacen evidente la necesidad de seguir trabajando el tema.

Desde distintas ópticas se ha tratado de acercarse al problema de la especificidad de las estructuras económicas latinoamericanas y ya es posible percibir incluso "escuelas distintas". Nuestro trabajo se podría inscribir dentro de la gran corriente que intenta develar las fenómenos económicos como relaciones sociales de producción. Sin que esta investigación tenga las

características de un estudio de economía política- por lo que explicaremos más adelante-la preocupación teórica más general se inscribe allí.

Alrededor de la discusión acerca de las características económico-sociales de los países latinoamericanos- que ya no es para nada joven-, se ha ido conformando una cierta tipología de estas sociedades. Esa tipología ha señalado- con fundamento- los problemas básicos de estas sociedades. En esa medida, constituyen un objeto de investigación que cada corriente puede tomar e interpretar de acuerdo a lo que son los fundamentos metateóricos de cada una. Una de esas características es la llamada "heterogeneidad estructural". Ella posee un valor cognoscitivo, especialmente fuerte, para una conceptualización histórica social de las sociedades latinoamericanas y precisamente por la visión totalizante que la motiva. En resumen, es una categoría que nos permite pensar la sociedad como una realidad histórica concreta.

Si intentamos pensar en la "heterogeneidad", desde las categorías del "Capital", aparece una categoría que permite mediar entre ambos planos: el monopolio. Esta categoría representa, en tanto forma particular que adopta la propiedad capitalista, en condiciones de capitalismo "tardío y periférico", el punto de arranque de una totalización del fenómeno "heterogeneidad" desde las relaciones sociales de producción, desde "el Capital". Ella es una relación particular de capital que aprehende un tipo de sociedad capitalista, fundamentalmente distinta de las que surgen en el capitalismo "clásico".

La "heterogeneidad" da un marco para pensar las relaciones sociales de producción. Es decir, aquí no predomina cualquier tipo, sino una particular aquel de la "heterogeneidad". Pero si la "heterogeneidad" ponía el objeto, el problema estaba en las relaciones sociales de producción que ella contenía.

Una vez descubiertas, nos abren un horizonte epistemológico nuevo y distinto del de la "heterogeneidad". ¿Por qué?. Porque las categorías basadas en las relaciones sociales de producción, dan cuenta del carácter histórico de una sociedad, de su transitoriedad como tal, de su contradictoriedad histórica, como relación social. Para ser claros, el problema ya no es la "heterogeneidad" como tal, sino, qué hay de capitalismo, qué capitalismo hay en la "heterogeneidad".

Para constituirse en una mediación entre las categorías capital y "heterogeneidad", el monopolio debe encontrar un fundamento en ambas. Con respecto al capital, el monopolio puede ser considerado como una forma particular de propiedad capitalista. El tipo de -apropiación privada que representa el capital, requiere por el carácter social de la producción, un proceso de socialización. Este, en última instancia, consiste en viabilizar permanentemente al valor como forma de propiedad, de tal modo que las categorías de valor representen efectivamente la sociabilidad implícita en ellas. El proceso es, indudablemente, contradictorio, pero se mueve dentro de ciertas formas que constituyen el campo de movimiento de la contradicción. La ganancia, y en particular para la etapa competitiva del capitalismo, la tasa media de ganancia, es la forma que asume ese proceso de socialización mercantil capitalista. Ella resume, sintetiza un tipo de socialización particular respecto de otras formas de producción mercantil y con respecto a modos de producción no-mercantiles. Es el tipo particular de socialización de la producción mercantil, cuando en ella la fuerza de trabajo se ha vuelto un mercancía.

El monopolio, como nuevo tipo de proceso de socialización, obedece a transformaciones estructurales en las condiciones de la producción capitalista,

especialmente al grado de socialización que alcanza la producción. Su peculiaridad radica en que los valores reafirman su carácter social mediadas relaciones de dominación inter-capitalista. Esta peculiaridad se expresa en un tipo de distribución del trabajo social desproporcional entre los capitales. Es decir, eliminando la tasa media de ganancia. Este tipo de distribución del trabajo social tiene repercusiones directas para el proceso de acumulación global del capital. La transformación o diferencia entre una forma y otra de propiedad capitalista tiene sus raíces en el proceso de apropiación capitalista mismo y no es, de ninguna forma, única y exclusivamente una cuestión de la esfera de la distribución.

Por lo anteriormente expresado, el monopolio toca a lo esencial de la relación capitalista de producción. ¿En qué medida hace a la "heterogeneidad"? Primero, la "heterogeneidad" implica necesariamente un proceso de distribución desproporcional del trabajo social como forma de reproducción de capital que, de hecho, existe en esas sociedades. Segundo, la "heterogeneidad" involucra procesos reales de alta concentración, base material de situaciones de monopolización.

Entonces, es posible sostener la hipótesis que la "heterogeneidad" expresa esa relación particular de capital. A partir de aquí, se puede hablar de la relación capital monopólica para referirse a las relaciones económicas fundantes de nuestras sociedades. Es decir, conceptualizarlas con categorías del "Capital", desprendiéndose de las mediaciones, como la "heterogeneidad", que nos permitieron llegar a este punto. Ahora las relaciones iniciales se subsumen bajo el concepto de relaciones capitalistas monopólicas y aparecen como formas de ésta, no de la "heterogeneidad". Por el momento, no es apro-

piado intentar una explicación al surgimiento de este tipo de relaciones capitalistas. Es suficiente con dejar planteada la interrogante que en nada invalida lo que se ha sostenido hasta aquí.

Por el modo en que hemos explicitado la relación social capitalista particular contenida en el monopolio, es evidente que es absolutamente imposible llegar a determinar con precisión la misma sin pasar por las categorías de ganancia y precio, en particular de ganancia y precios monopolísticos. Estas categorías que Marx dice se encuentran en la "superficie de la sociedad". Son los referentes históricos concretos de la teoría.

Planteada la cuestión en esa dimensión, las categorías de ganancia y precio monopolístico adquieren una relevancia teórica muy especial. Ellas se constituyen en la forma de expresión "real" de un tipo de propiedad de relaciones sociales de producción históricamente determinadas. Así, el análisis de las relaciones sociales de producción, como aquellas categorías que facilitan y permiten un análisis histórico de la sociedad, es impensable sin incluir esencialmente las categorías que se ubican al nivel de la "superficie de la sociedad". Si no fuese así, las relaciones sociales de producción, como categorías, no tendrían fundamento teórico y quedarían indeterminadas.

Las cuestiones formuladas en los párrafos anteriores, no son únicamente un problema de coherencia lógica. Si se quiere tienen un fundamento epistemológico. Las categorías de valor, plusvalor, relación social de producción, son conocimientos teóricos que tienen referentes empíricos muy concretos. Estas categorías no existen independientemente de esos referentes. Ellas constituyen mediaciones para la reconstitución de ese referente concreto, co

mo concreto pensado. Desligar el uno del otro, en el sentido fuerte, es decir, hacerlos teóricamente independientes, significa transformar esas mediaciones en abstracciones vacías.

Si la categoría de propiedad monopolítica capitalista parece apropiada, en primer instancia, para develar el carácter histórico social de nuestras relaciones económicas, ella no pasa de ser sólo una posibilidad teórica mientras no se logre la función, lógica-teórica con los referentes, en los cuales recién una relación tal puede existir. Ello implica una investigación especial de éstos en las condiciones de desarrollo de las sociedades latinoamericanas. Una transposición del contenido de las categorías de precio de sociedades de capitalismo maduro, constituiría un desfase teórico aún mayor, ya que, ellas representan relaciones sociales radicalmente distintas, que no resisten ninguna comparación con las relaciones monopolíticas periféricas.

Por la posibilidad de fundir los dos niveles de análisis planteados pasa, además, el intento de construir una teoría de las formaciones sociales periféricas que no tengan rasgos deterministas. En la medida que logramos que la historización de nuestra sociedades sea realmente una historización de las categorías que atraviesan la práctica cotidiana del capital, la sociedad aparece como históricamente determinada, dado que lo están sus categorías fundantes, pero, no aparece determinada apriorísticamente la historia de esa sociedad. Las categorías históricamente determinadas nos entregan un instrumental para entender la historia como un proceso de lucha de clases. Si el análisis se detiene en categorías abstractas -definidas independientemente de las que realizan el movimiento real del capital- la historización de la sociedad, se transforma, a la par, en una determinación de la historia de la sociedad.

Para realizar el análisis exigido es necesario en primer lugar, constituir el "referente concreto teóricamente". La constitución del mismo pasa por la observación de la práctica capitalista, no exclusivamente por una reflexión teórica, y aquí hay que apuntar un problema. Cuando se sostenía la necesidad de llegar a las categorías de la práctica capitalista, se sostenía la necesidad de una teorización de éstas desde la teoría del valor. Es decir, teorizar sobre ellas, pero, mediada una concepción teórica particular. Se trata de conceptualizar precio y ganancia en condiciones de monopolio "periférico" desde la teoría del valor. Sin embargo, constituir el referente concreto teóricamente implica, en primer lugar, cambiar el campo de estudio; de la teoría a la observación empírica de la práctica capitalista. En segundo lugar, esta observación no es posible realizarla desde las categorías del valor sino desde los precios mismos. Se produce entonces un corte en los niveles de análisis. La constitución del referente implica dejar doblemente la preocupación inicial, pero es imprescindible para llevarla a cabo. Por una parte, significa no plantearse en primera instancia la fusión entre dos ámbitos de categorías, dado que es previo constituir una (el referente concreto). Por la otra, la constitución de ésta se realiza a partir de categorías acriticas de la práctica capitalista misma, ahistóricas, ya que, no es posible llevar a cabo a través de las categorías mismas de valor. Con ello el referente que creamos es inhomogéneo con la teoría desde la cual intentamos teorizarlo. Por lo tanto, lo que pretende cubrir esta investigación no es mas que una parte de la reflexión planteada anteriormente (a saber lo referido a constituir el referente concreto teóricamente), pero, esta parte se entiende sólo en el conjunto.

El aceptar -dadas las discusiones del problema de la transformación de valores a precios- que no es posible constituir el referente empírico a par-

tir de las categorías de valor, sino que éste debe ser formalizado desde las categorías propias de la práctica capitalista, no implica negar que sea luego legítimo pensar ese referente teóricamente constituido desde la teoría del valor y completar el ciclo que se ha planteado. Más aún sería absurdo deducir una forma de precio y ganancia desde la teoría del valor si hemos insistido en que la relación epistemológicamente es inversa. En resumen la investigación intenta aportar a constituir ese referente particular de precio y ganancia monopolícos imprescindible para realizar una teorización sería del carácter histórico-social de nuestras sociedades.

Constituir teóricamente el referente empírico significa que para una elaboración desde la teoría del valor y desde las categorías de la economía política de los fenómenos o categorías económicas centrales- que atraviesan todo el quehacer económico de nuestra sociedades- es preciso en primer término saber concretamente que son, cuáles son, cómo están constituidas y qué elementos son determinantes del comportamiento, de esas categorías, tal cual ellas existen la "superficie de la sociedad". No se puede pensar en la categoría de la ganancia monopólica, por más evidente que sea su existencia, sin haber constituido teóricamente esa categoría, es decir sin haber transformado el fenómeno económico real en categoría, en un concepto.

A partir de nuestra preocupación teórica se trata justamente de investigar el caso de una industria que presenta todos los rasgos de un oligopolio¹ -donde se presentan condiciones de valorización preferencial para algunos ca-

1.- En cuanto a los fenómenos que hacen referencia oligopolio y monopolio, designan lo mismo, solamente que desde teorías distintas. En tanto que en la economía política Marxista monopolio designa simplemente una situación de alta concentración de vendedores. En microeconomía el concepto oligopolio dice prácticamente lo mismo, haciendo eso sí mayores afinamientos al término. Dado que dijimos que la investigación se realizará en base a categorías propias de la práctica capitalista en lo siguiente usaremos exclusivamente el término oligopolio.

pitales-los factores determinantes de la ganancia oligopólica que obtiene allí la empresa líder. Recién una vez que sabemos cuáles son los factores que efectivamente están operando para producir una diferenciación en las condiciones de valorización podemos pensar en términos de economía política esas categorías. Por expresarlo en términos más simples, antes de poder pensar siquiera en el tercer tomo del libro "El Capital" fue necesario comprobar empíricamente y ordenar la comprobación empírica en categorías teóricas, de que los capitales recibían una ganancia proporcional a su volumen y segundo que en las diversas industrias predominaban composiciones orgánicas distintas.

Constituir teóricamente el referente empírico de la ganancia monopolica pasa por el estudio de casos específicos que pueden aportar a generalizar ese concepto. Para esos efectos hemos escogido la industria del cemento.

2.- La ganancia oligopólica como categoría económica

2.1.- El tratamiento en la teoría microeconómica del problema de la ganancia. Las propuestas de Sylos Lábini y Joel Bain.

El problema de constituir teóricamente el referente empírico a través del estudio de caso propuesto, requiere hacer una previa definición del fenómeno que se va a estudiar. En la teoría microeconómica encontramos una preocupación por dichos problemas, más aún toda su fundamentación reside en el supuesto básico de que las empresas y la sociedad en su conjunto responden al interés de la máxima ganancia. Desde esta teoría se ha estudiado en profundidad el comportamiento de las empresas en las diferentes estructuras de mercado que presenta la economía, así como los determinantes de la ganancia en cada una de esas situaciones. Como toda teoría preocupada por el "buen funcionamiento" de la sociedad capitalista actual, muestra un profundo conocimiento de los diversos factores que efectivamente están en

juego para determinar las tasas de ganancia de las empresas en las diversas estructuras de mercado. A partir de allí es que es posible aprovechar parte de su arsenal teórico para investigar el problema que nos interesa.

El problema de la tasa de ganancia o de rentabilidad en condiciones de oligopolio presenta particularidades complicaciones teóricas en teoría microeconómica. Intentaremos explicar en qué reside éste para luego mostrar las soluciones que proponen Labini y Bain. A partir de este último intentaremos formular precisamente el objeto de estudio de esta investigación.

En teoría microeconómica el problema de la ganancia aparece como un resultado residual del problema fundamental del punto de equilibrio entre las tres variables fundamentales de dicha teoría, Oferta, Demanda, y Precio. El precio representa el ingreso de la empresa determinado por la venta de sus productos, por otra parte ella cuenta con ciertos costos, la diferencia entre ambas constituye la ganancia o utilidad. Definida en esos términos la ganancia es una función del precio. La pregunta que lógicamente se deriva es: qué factores determinan el precio? . Desde aquí la economía capitalista no encuentra una solución única, sino que es necesario distinguir entre los distintos mercados, atomístico, oligopólico y oligopólico diferenciado, etc. En cada una de las relaciones Oferta-Demanda, que son los factores determinantes del precio, tendrán un ajuste distinto. El precio asume una importancia cardinal, en la determinación del resto de categorías, Rothschild lo expresa así: "En la teoría de un mercado capitalista el precio ha sido uno de los problemas centrales, si es que no el problema por antonomasia!"¹

1.- Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Guayaquil. Teoría Económica III. Guayaquil 1978. Pág. 179

El precio, como categoría central para determinar la ganancia, se define en condiciones de concurrencia atomística en términos relativamente simples. El es el producto del ajuste entre Oferta y Demanda. Dado que cada empresa aporta solamente una parte insignificante del mercado para ella el precio es solamente un dato. De acuerdo a él tomará sus decisiones productivas, haciendo variar en absoluto el ajuste entre oferta y demanda que es en este caso de largo plazo. Como tanto oferentes como demandantes no pueden ejercer presión sobre la oferta o la demanda el comportamiento global de los agentes económicos tenderán a un equilibrio, que será el óptimo, el único capaz de reunir al conjunto de tendencias y contratendencias. El precio es en esas condiciones realmente un dato para el empresario individual y como tal determinará sus ingresos y de acuerdo a sus costos sus ganancias. Bajo el supuesto del uso de una tecnología relativamente difundida o que no puede ser en el largo plazo objetivo de monopolio, la ganancia tenderá a igualarse entre las distintas empresas.

En condiciones de oligopolio (diferenciado o nó) el problema es sumamente complejo lo que ha llevado a muchos economistas a decir que el precio o el equilibrio es indeterminado, por lo tanto el conjunto de variables económicas lo están. No existe como en el caso de la competencia atomística un solo punto de equilibrio, sino muchos posibles.¹

La variación básica que se introduce con el oligopolio es el cambio en las condiciones de la competencia dado que una empresa o varias tienen un output productivo que importa decisivamente sobre la oferta total, pudiendo

1.- Sylos Labini. Oligopolio y Progreso Técnico. Ed. Oikos -Tau. Barcelona 1968. Pág. 33

hacer variar el nivel de ajuste Oferta-Demanda y con ello el precio. Más con ello se indica solamente la posibilidad, no la necesidad, ni mucho menos el grado específico de influencia, ni la dirección que ésta adoptara, ni los criterios bajo los cuales actuará. Entonces a diferencia de la competencia perfecta el precio no resulta para el empresario un dato independiente de sus propias decisiones. Una variación de los volúmenes de su producción se ve reflejada directamente en la curva de demanda de la industria. Tampoco el empresario tiene ubicada con exactitud su propia curva de demanda, como en el caso del monopolio, por el grado de sustituibilidad de los productos al interior del oligopolio, que implica que las reacciones del resto de empresas es fundamental para establecerla. Es decir, a la vez que cada uno influye o es capaz de influir sobre el precio, su decisión no es la única que determina la relación precio-demanda dada la importancia sobre la oferta total que tiene el resto de vendedores.

Según la situación descrita es posible sostener que el equilibrio monopolístico es indeterminado, mejor que son posibles una serie muy variada de equilibrios entre las empresas que conforman el oligopolio. Así quedan indeterminados los factores del precio y de pasada los de ganancia. Sin embargo, existen tendencias que sugieren que hay posibilidades de descubrir factores que hagan del equilibrio un ajuste más bien permanente. Al menos Sweezy anota que la solución estaría determinada por la histórica precedente¹, que implica que el ajuste no presenta un abanico infinito de soluciones posibles y que por ahí (por la histórica precedente) es posible encontrar cierto determinismo en él mismo. Según otros autores como Hall y Hitch no existen tampoco un número de posibilidades, sino que operarían en la decisión de presión más bien criterios de experiencia-práctica de los empresarios. "Existe oligo-

1.- S. Labini, Op. Cit. Pág. 40

pólío en cuanto que la conducta de cada hombre de negocios está dominada por la preocupación de las reacciones de los rivales; esta preocupación sin embargo, no asume la forma de alambicadas conjeturas, sino que se traduce en un canon muy sencillo; *quieta non movere*"¹. Es decir, una vez que ha sido fijado un precio permanece en el mismo nivel por un acuerdo tácito entre los distintos empresarios, por temor a las reacciones de los rivales². Un aporte en el mismo sentido tuvo la denominada "curva acodada de demanda del oligopolísta", que forma parte también de un aporte de Sweezy como de Hall y Hitch³. La curva acodada gráfica la situación en que se encuentra el empresario oligopolísta ante subir o bajar los precios de su mercancía. Si sube los precios sucederá que el resto no lo hará, a la inversa si los baja seguramente el resto también lo hará, lo que haría descender más rápidamente la curva. Esta curva reafirma la idea que los precios en condiciones de oligopólío tienden a permanecer constantes buscándose reajustes por otros mecanismos salvo cambios radicales en las condiciones básicas del costo.

En términos generales se puede sostener que en una estructura oligopolíca, donde pocas empresas controlan la demanda, éstas tenderán a contener la oferta, manteniendo un precio fijo alto. De acuerdo a eso se puede sostener que se mantendrán tasas de ganancia permanente mayores a las del sector competitivo de la economía, pero, que su fijación no corresponde tampoco a una decisión omnimoda del oligopólío, ya que la competencia en sus diferentes matices jugará un rol contenedor del alza.

De acuerdo a lo aquí expuesto, quedan una serie de factores sin aclarar, a pesar de que las hipótesis de Hall y Hitch pudieran haber sido confirmada

-
- 1.- S. Labini. Op. Cit. Pág 38.
 - 2.- S. Labini. Op. Cit. Pág 37.
 - 3.- S. Labini. Op. Cit. Pág 39.

en la práctica¹, Justamente a partir de esas insuficiencias es que aparece el aporte de S. Labini, él expresa lo siguiente: "En particular, la hipótesis de la curva en ángulo nos dice que el precio, una vez ha sido fijado a nivel aceptable por todos los empresario, tiende a permanecer donde está (cambia solamente, si cambian todos los elementos del costo). Pero no nos dice porque el precio es el que es"². Labini se pone la tarea de descubrir aquellos factores que explican un precio oligopólico. Allí radica justamente su aporte, en haber puesto al descubierto los factores de la competencia en tan suigéneris situación de mercado. El análisis de Labini al igual que el de Bain, pondrá el acento en una categoría que pueda englobar el conjunto nuevo de condiciones de la competencia en el oligopólio y que como tales de finen los factores determinantes del precio y vía éste de la ganancia, ellas son las "barreras a la entrada". El mismo lo expresa: "Bain, que ha publicado las contribuciones más significativas sobre el problema del oligopólio, pone justamente de relieve la necesidad de estudiar las condiciones de la entrada de nuevas empresas. Efectivamente, para asumir un número dado e inalterable de empresas, nos vemos inducidos necesariamente a atribuir un relieve excesivo a la curva de demanda, o bien volver a las curvas que representan hipotéticas reacciones psicológicas. Para abrirnos camino a una adecuada explicación del precio de equilibrio y por lo tanto del nivel del márgen (ganancia) tenemos que abandonar esta fórmula. nuestro análisis como el de Bain, destacará lo más posible las condiciones de entrada de nuevas empresas"³.

Labini logró demostrar que de acuerdo a las condiciones de la estructura del mercado es posible distinguir precisamente tres tipos de precios, que como tales tenía un determinante estructural. Los elementos determinantes del precio

1.- S. Labini. Op. Cit. Pág. 35.

2.- Op. Cit. Pág. 39.

3.- Op. Cit. Pág. 46.

serían : "a) la extensión absoluta del mercado, b) la elasticidad de la demanda c) las diversas tecnologías d) los precios de los factores variables y de las máquinas, que intervienen, junto con las tecnologías, en la determinación del coste medio de las empresas"¹. De acuerdo a estos factores el precio no seguiría estando indeterminado. Básicamente existirían tres precios posibles, el mínimo, el de eliminación y el de exclusión. El supuesto es que las empresas que están en condiciones de dictar precios lo harán que llegue a los mayores niveles posibles, pero que eso está limitado por el precio de que el precio fijado puede atraer nuevas empresas a la industria. Entonces un parámetro permanente para la fijación de precios lo constituye las condiciones a la entrada de nuevas empresas, que determinan un costo para ellas y en base a ese costo el precio que les da un beneficio mínimo aceptable. Si las empresas que dictan precios pretenden impedir la entrada de una empresa nueva tendrá que fijar un precio menor a aquel que le asegure a la empresa entrante un beneficio mínimo. Este es el primer tipo de precio, el de exclusión². Si las empresas líderes pretenden eliminar a las empresas menores que ya funcionan en la industria tienen que fijar el precio a un nivel inferior al coste directo de las empresas que pretenden eliminar. Este es el precio de eliminación³. Por último sino les importa la entrada de nuevas empresas a cambio de incrementar sus ingresos fijarán el precio que les asegure a las entrantes un beneficio mínimo. Este es el precio mínimo⁴. La ganancia oligopólica aparece como una fusión de los determinantes del precio y del precio aplicado por la empresa líder de acuerdo a su estrategia de valorización.

-
- 1.- Op. Cit. Pág. 66/67.
 - 2.- Op. Cit. Pág. 55.
 - 3.- Op. Cit. Pág. 55.
 - 4.- Op. Cit. Pág. 55.

Dada cualquiera condición estructural de una industria el precio mínimo de eliminación y de exclusión se pueden determinar precisamente, con lo que se avanza enormemente en la solución del problema del precio en oligopolio y de la tasa de beneficio.

Las ventajas que poseen las empresas mayores y por lo tanto desventajas para las menores y las ventajas que tienen las empresas mayores y menores funcionando con respecto a empresas de ambos tipos entrantes son supuestas por Labini y se traducen respectivamente en costos diferenciales, más los factores específicos que estas detrás de ellas no son analizadas en particular por él. Pero en definitiva son esos factores los que están determinando el ajuste de precios específicos, los costos y los beneficios específicos de cada empresa de acuerdo al lugar que ocupe en el oligopolio.

En J. Bain encontramos por el contrario mucho más desagregado el concepto de condiciones a la entrada de nuevas empresas en el concepto de barreras a la entrada de nuevas empresas. Sin la mediación de un ejemplo de costos, como en Labini, la relación barrera a la entrada- precio- ganancia es mucho más directa. Para Bain las condiciones de entrada, "pueden medirse sobre una escala numérica que define la ventaja de los establecidos sobre los potenciales entrantes de un modo sistemático: según el mayor porcentaje al que los vendedores establecidos pueden elevar persistentemente sus precios por encima del promedio de costes mínimos o competitivos de producción y distribución (juntos con el promedio de costos de promoción y ventas) sin inducir a nuevos vendedores a entrar a la industria"¹. Si los vendedores establecidos tienen ventajas sobre los entrantes podrán elevar persistentemente sus precios sobre el precio competitivo, sin atraer competencia, sería un "precio preven

1.- Facultad de Ciencias Económicas. Op. Cit. pág 250.

tivo"¹. La existencia de ventaja de los vendedores establecidos se traduce en menores costos que el resto de potenciales competidores, lo que les faculta a elevar el precio, por lo menos, hasta el momento en que ese precio no comienza a superar los costos de los competidores. En definitiva las ventajas o barreras a la entrada, visto desde el punto de vista de los potenciales competidores, se identifica con un aumento de precio que implica mayores beneficios. Para determinar el precio que pueden adoptar las empresas del oligopólio es preciso detectar las barreras a la entrada operantes en esa industria con ello sabremos el nivel que pueden adoptar la ganancia por sobre las condiciones medias competitivas.

Con el concepto de barreras a la entrada se pueden hallar entonces parámetros más precisos en torno a los cuales se fijará el precio en condiciones de oligopólio, a más de establecer con precisión los factores que permite que el oligopólio goce de beneficios superiores a la media en forma permanente.

Según Bain, operan centralmente tres tipos de Barreras a la entrada. La primera tiene relación con la diferenciación del producto y operan en el sentido que, "... las firmas establecidas puedan gozar de una ventaja de diferenciación del producto sobre los entrantes potenciales a causa de la preferencia de los compradores por las firmas establecidas y sus productos en comparación con los nuevos. A consecuencia de esta ventaja los potenciales entrantes se pueden ver incapaces de obtener precios de venta tan elevados (en relación con los costos de producción) como los que los vendedores establecidos pueden imponer cuando venden sus productos en competencia con los entrantes"². Una segunda barrera a la entrada, "... puede resultar del hecho

1.- Op. Cit. Pág. 250.

2.- Op. Cit. Pág. 252.

de que las economías de gran escala de producción y distribución en la industria son tales que, para alcanzar una escala óptima o de costos mínimos, las firmas entrantes habrían de suministrar una fracción significativa de la producción total de la industria."¹ Una última barrera a la entrada la pueden constituir una absoluta superioridad por una u otra causa de las empresas establecidas en materia de costos de producción y distribución.² Por su característica se denominan estas últimas ventajas de costo absoluto. Estas pueden radicar en : 1) control de técnicas superiores de producción; 2) propiedad exclusiva de las firmas establecidas de depósitos de materias primas importantes en la producción; 3) la incapacidad de las firmas entrantes de adquirir los factores de producción necesarios (servicios directivos y laborales, equipos, materiales, etc.), en condiciones tan favorables como las firmas establecidas, y 4) el acceso menos fácil de las firmas entrantes a los fondos dispuestos para las inversiones, reflejado en los costes más elevados de los intereses efectivos o la simple imposibilidad de conseguirlos en las cantidades requeridas.³

En resumen, en comparación con las proposiciones anteriores, la teoría estructural del oligopolio propuesta tanto por Bain como por Labini facilita una respuesta mucho más acabada al problema del precio y la ganancia en condiciones del oligopolio.

Hemos intentado reunir sistemáticamente algunas de las posiciones con respecto al problema del precio en el oligopolio porque nos interesa para objeto de la investigación tomar parte del instrumental propuesto básicamente

1.- Op. Cit. Pág. 254.

2.- Op. Cit. Pág. 253.

3.- Op. Cit. Pág. 253.

por la teoría estructural del oligopólio y en particular los aportes de Bain, para el estudio de los determinantes de la ganancia oligopólica en la industria del cemento del país. Sin embargo, el conjunto de la teoría no se adapta a las condiciones imperantes en la industria del cemento ecuatoriano. Existen varias razones para que el problema de la ganancia tenga que pasar por otros mecanismos y es lo que comentaremos inmediatamente.

2.2.- Particularidades de la estructura de la industria del cemento en el Ecuador. Reestructuración de la categoría ganancia oligopólica

Como lo dejáramos establecido anteriormente el intento de construir teóricamente el referente empírico necesariamente debe pasar por el estudio de casos particulares de construcción de una ganancia en condiciones de oligopólio. Para esta investigación hemos tomado como caso la industria del cemento. Las razones que motivaron esta elección está en el carácter altamente concentrado de la industria que presenta un caso típico de oligopólio indiferenciado, por no existir diferencia alguna entre los productos que fabrican las diferentes empresas. A más del factor anterior pesó en la elección la existencia de material algo más abundante sobre esta industria que en el resto de ramas que podría haber sido objeto de investigación. Si la literatura sobre la industria ecuatoriana es escasa lo es con mayor razón para ramas particulares. Por último, pesó en la decisión una mayor facilidad al acceso de información relativamente difícil, como son los balances y estados de resultados de las empresas, etc. Por los resultados de la investigación estamos en condiciones de afirmar que fue una elección acertada.

Sin embargo, la industria del cemento en el Ecuador presenta ciertas características que impiden que la ganancia en esa industria sea analizada bajo

el modelo analítico microeconómico para el oligopolio, no obstante es posible apropiarse de parte del instrumental propuesto por esta teoría.

Si recapitulamos sintéticamente las proposiciones del apartado anterior, la ganancia oligopólica, que puede ser percibida por una empresa dentro del oligopolio o por varias, o por el conjunto de empresas en relación a condiciones medias de valorización, aparecía como la posibilidad de aumentar el precio por sobre los niveles de rentabilidad media porque se poseían ventajas que impedían que tal aumento se tradujera en el ingreso de nuevas empresas, la entrada naturalmente tenderían a bajar el precio, la ganancia oligopólica se establece vía precio y gracias a ventajas monopolizadas por los integrantes del oligopolio y que se presentan por su forma de acción como barreras a la entrada.

En el caso de la industria del cemento en el Ecuador, la ganancia oligopólica no se presenta en la misma forma. En primer lugar porque el precio del producto es fijado por el Estado. Es decir, es imposible que la ventajas que puedan operar en favor de una empresa se exprese vía aumento de precios o como barreras a la entrada. No obstante que al igual que allá aquí se hacen presentes esas ventajas, existen efectivamente. Pero, es reservado al Estado determinar el precio que estime conveniente, lo que implica que la rentabilidad diferencial no se expresa necesariamente como tasa de ganancia superior a las condiciones medias. Como la ganancia oligopólica no corresponderá necesariamente al aumento de precios producto de las ventajas de las empresas existentes, estas ventajas no se constituyen en barreras a la entrada propiamente tal, porque no actúa en tal sentido. Sin embargo, independientemente del precio que fija el Estado las diferencias de costos para empresas distintas se mantienen, porque las ganancias oligopólicas no se basan en un

aumento antojadizo de precios, sino en ventajas objetivas que presentan unas empresas con relación a otras. Es decir, lo que se mantiene invulnerable son las condiciones diferenciales de valorización de los distintos capitales. En tonces la ganancia oligopólica como condición diferencial de valorización apa rece en el caso de la industria del cemento del país como una ventaja en los costos de la empresa líder en relación a las empresas menores y a entrantes potenciales y como rentabilidad diferencial al capital a empresas de distinto tipo estén dentro de la industria o sean entrantes potenciales. La expresión de la ganancia oligopólica como una ganancia cuantitativamente mayor a la media está mediatizada por la intervención estatal del precio, aunque puede ser que en definitiva el Estado fije un precio tal donde la ganancia de las empres as líderes sea efectivamente mayor a la media.

Dadas estas condiciones se estrecha el campo de estudio de la ganancia oligopólica en términos que los mecanismos de ésta se encuentran coartados, más, es posible estudiar las condiciones materiales sobre las cuales se funda la ganancia oligopólica, solamente que vemos que toma una forma distinta.

A pesar de que las ventajas que poseen ciertas o cierta empresa son de dimensiones y se expresa en una relación diferencial de costos importantes las decisiones productivas y de inversión en la industria tampoco obedecen ni han obedecido a estos factores. Si no es posible que las ventajas diferen ciales se expresen directamente en una tasa de ganancia cuantitativamente mayor, por la fijación estatal del precio, tampoco es el caso que las dife rencias reales en los costos constituyan un parámetro para las decisiones económicas que se han tomado y se toman al interior de la industria. No

solamente porque las ventajas no puedan operar como barreras a la entrada regulando el flujo de capitales hacia la industria, sino porque en la industria se ha hecho presente una fuerte inversión estatal, que no se guía por parámetros de rentabilidad. Así es como el Estado a levantado tres empresas que por los costos diferencialmente mayores que la empresa líder presentan una situación económica mas que difícil.

Esta intervención del factor político en la industria nos desvía del modelo teórico, primero en cuanto a la forma que asume la ganancia oligopólica y segundo en cuanto a que la estructura de la industria no responde a la acción de factores puramente de rentabilidad económica. En condiciones de libre fijación de precios y de no inversión estatal naturalmente no existirían las empresas cementeras estatales, porque simplemente ninguna empresa privada resistiría trabajar con los costos y pérdidas que ellas lo hacen. Pero, por otra parte la presencia de estas empresas nos permite tener una medida real de la dimensión de las diferenciales en costos y rentabilidad que predominan al interior de la industria, lo que hemos denominado condiciones diferenciales de valorización de los capitales. En condiciones del modelo teórico estas ventajas hubiesen estado expresadas en la posibilidad de aumentar el precio sin atraer competencia. En nuestro caso tenemos una posibilidad de comparación interna de estas ventajas diferenciales, y más aún contamos con los dos casos típicos de aplicación de las ventajas que este caso se concentran en la empresa líder, a saber en relación al resto de empresas del oligopolio y en relación a un entrante potencial en la concreción de una nueva empresa recientemente. Así podemos observar como las ventajas oligopólicas operen creando diferenciales de costos y rentabilidad de forma distinta para cada empresa tipo.

La intervención del factor político nos ha llevado a tener que formular una categoría particular de ganancia oligopólica ya que las ventajas oligopólicas no se expresan necesariamente en una tasa mayor a la media. Sin embargo, dentro de las posibilidades que tiene el Estado para fijar el precio, como son por ejemplo, la de un precio que de una rentabilidad mínima a la empresa líder y por lo tanto pérdidas significativas a las empresas estatales menores o la de una rentabilidad media a las empresas menores otorgándole una ganancia por sobre la media a la empresa líder, éste ha optado por una decisión intermedia, aunque la política estatal de precios es sumamente fluctuante y está sumamente afecta a las condiciones políticas. Es decir, el precio estatal se base en otorgarle rentabilidad suficientemente alta a la empresa mayor como para no desanimar a los capitales privados invertidos en ella, pero sin ser tan alta como lo sería en condiciones de libre fijación de precios, en vista las altas barreras a la entrada que operarían.

Entonces a pesar de haber definido la ganancia oligopólica básicamente como una ventaja operante hacia los costos de la empresa líder y en una rentabilidad diferencial entre las empresas participantes o potencialmente integrantes de la industria, en términos cuantitativos el nivel absoluto de la tasa de rentabilidad de la empresa líder donde se resumen las ventajas oligopólicas, es bastante alta, como lo comprobaremos mas adelante.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, la investigación se centrará en revelar los factores que permiten a una determinada empresa tener persistentemente niveles de costos menores y tasas de rentabilidad mayores que el resto de empresas operantes en la industria. Entendemos que las ventajas que posee la empresa líder se expresan fundamentalmente en costos y renta-

bilidades diferenciales entre empresas que operan en una misma industria, sin que podamos necesariamente poder establecer niveles diferenciales en términos comparativos con otras industrias. La fijación estatal de precios impide que esas diferencias se expresen en esa dimensión, más no eliminan las condiciones de valorización diferenciales, que persisten. La posibilidad de que los diferenciales se expresen también como una tasa de ganancia superior a la media de la economía es solo una casualidad.

El concepto de barreras a la entrada es un instrumento útil para descubrir las raíces de las ventajas que posee la empresa líder y como tal un buen guía para la investigación. Con las acotaciones hechas haremos uso de los tres conceptos involucrados dentro de la categoría barreras a la entrada de Bain bajo un techo común de ventajas oligopólicas, porque solamente se presentan como una ventaja en relación a los costos, más no pueden operar como barreras, ni tienen una relación directa de causalidad con la tasa de ganancia.

Por el grado de influencia que presenta el factor político en la industria, no solo del cemento, nos parece importante esbosar una respuesta a dos preguntas que no pueden ser obviadas. La primera tiene que ver con la relación economía-política. Está orientada a preguntarse cuál es la importancia real de las categorías teórica-económicas en el desenvolvimiento afectivo de la economía si el peso de los factores "extra-económicos" es tan importante. Sería justo pensar que en estas condiciones el análisis propiamente económico se transforma en un juego de abstracciones. La segunda pregunta está dirigida a responder a la relación política-racionalidad económica en el caso específico de la industria del cemento y si se quiere del proceso general

de industrialización, lo que necesariamente implica un juicio sobre la participación estatal en la economía.

Comencemos por el tratamiento del primer problema, que tiene un grado de abstracción mayor.

En primer lugar queremos expresar que nos parece que la intervención de la política, del factor político no es una aberración. Aunque desfigure o actúe en contra de lo que se pueden considerar los parámetros de decisión puramente económico racionales, porque para que esto fuese efectivo la economía tendría que ofrecer solamente una alternativa de producción, por el contrario la economía como realidad social ofrece variadas y múltiples alternativas. Una sociedad está en condiciones de asumir variados costos de producción, optimizando ésta u otra estrategia. La economía real o teórica como tal no responde necesariamente cuál de las estrategias es la mejor socialmente. Cuestión distinta es que bajo ciertas condiciones históricas las decisiones de cuál de los costos de producción es de asumir ha estado privatizada, priorizando estrategias privadas. Pero tampoco en estos casos la estrategia, el objetivo, estuvo dado por la economía, por cierto que una vez definida la estrategia se podían buscar los mecanismos económicos que la hacían posible. La economía como teoría presenta los elementos objetivos que están en juego y las combinaciones que ofrecen, más no una limitación o dirección determinada en términos absolutos.

Evidentemente la configuración de las variables económicas puede ser otra, si los objetivos a priorizar lo son. Será distinta porque los factores económicos presentan una sustancia particular, que les es propia y más allá de cualquier objetivo les es inalienable, como que para producir hay que incurrir

en costos. Con esto queremos decir que a X decisión va a seguir una configuración Y (necesariamente) de las variables económicas, pero que existe la posibilidad enésima de decisiones y las configuraciones también enésimas de las variables económicas.

Sería ridículo si la ciencia económica pretendiera fijar apriorísticamente las posibilidades económicas con que cuenta la sociedad, en el sentido que la economía fija los límites de lo posible. Sería un determinismo social a ultranza. En una concepción donde la sociedad tiene la posibilidad de hacer historia una idea así resulta absurda.

Las variables económicas presentan un cúmulo de ligazones e interdependencias mutuas, las que hay que observar porque no es posible sobrepasarlas, aunque insistimos si es posible encontrar sinúmero de combinaciones posibles, pero con una estructuración interna. A nuestro juicio una economía teórica tiene, en principio, como objeto de estudio el develar la racionalidad, la lógica interna de esas estructuraciones para poner al servicio de la sociedad un conocimiento que le facilite fundar sus decisiones en cuanto a priorizaciones. Sin el conocimiento de esa organicidad interna no es posible arribar más allá en los fenómenos económicos.

Las combinaciones de los "factores económicos" esa estructuración interna ha mostrado cierta variación en el decurso de la historia. Estamos convencidos que no por motivos de un determinismo económico. Pero, las combinaciones, sus condiciones han variado. Las particularidades de esas estructuraciones con relación a otros períodos históricos revela la historicidad de las mismas. El descubrir la historicidad de la estructuración de las va-

riables económicas requieren de un instrumental teórico adicional y que a nuestra opinión ha desarrollado la economía política.

Esta investigación tiene por objeto aportar a reconocer una organización particular de esas variables, que muestran una lógica interna más allá de las decisiones político-sociales, o más bien sobre las cuales se fundan esas decisiones, porque creemos que la particularidad de esa organicidad nos acerca a descubrir las particularidades históricas de nuestras sociedades, en definitiva su historicidad, que es distinta a la de otras sociedades.

Creemos que en este caso la persistencia de la organicidad, de la lógica interna de los "factores económicos" se refleja en que más allá de la decisión político-social de no permitir que ellas se reflejen necesariamente en una relación de ganancia cuantitativamente mayor, las condiciones diferenciales de valorización para los capitales y que encuentran expresión en los costos diferenciales y rentabilidades diferenciales al interior de la industria se mantienen inalterables. Descubrir los factores que hacen persistente esa lógica y confirmarla como tal es la parte central de esta investigación, porque mediante ello logramos constituir teóricamente un referente empírico que más adelante nos permita hablar de esta lógica como un fenómeno históricamente determinado.

Los conceptos vertidos anteriormente nos puede ser de utilidad para responder a la segunda pregunta que formularemos en el sentido de poder valorar específicamente la relación política-racionalidad económica en la industria del cemento.

A nuestro juicio la presencia del factor político en el proceso de industrialización del Ecuador tiene exactamente el mismo valor que le asignáramos

más atrás en cuanto representa una decisión política-social.

Si es que en nuestro caso la intervención de factores políticos es más fuerte es porque la decisión social de gestar una economía industrial tenía que ser más socializada para hacerla realidad. Es porque en su conjunto la decisión de hacer industria ha sido mucho más importante que cualquier factor de racionalidad económica, que ni siquiera hubiese existido, sino hubiese estado presente la decisión político-social¹ de hacer economía industrial. Es decir el factor político es en este caso anterior al económico y ha engendrado a este último, que son, si se quiere, los parámetros racionales de una economía industrial. Visto desde esta perspectiva no existe tal racionalidad económica, que deban seguir en abstracto las decisiones, sino por el contrario a las decisiones, siempre ha seguido una cierta configuración particular de las variables económicas que se convierten en la economía real de una sociedad. Falacia sería sostener la necesidad de depurar los aspectos político-estatales que afectan la industria, dígase fijación de precios o participación en inversiones productivas, dejando aquellos que están comandados por la iniciativa privada. La economía de la industria del cemento en su totalidad está atravesada por la actividad del Estado, es consustancial a su existencia, como lo es a la industria del país en su totalidad porque la decisión social aquí no pasó por aceptar un costo u otro sino por fundar una economía industrial, el objetivo social era en este caso la industria misma, una economía, así esa economía no podía surgir como una abstracción vacía liberada de sus precedentes, de sus progenitores. La economía industrial del país no es una economía (racionalmente determinada), es básicamente un objetivo político-social, es un objetivo social en sí, no un objetivo económico, y muestra las características de tal.

1.- Interesante al respecto es la opinión de M. Merhav de que la industrialización es una decisión política en el caso de los países subdesarrollados. Meiv Merhav. Dependencia Tecnológica, Monopolio y Crecimiento. Ed. Periferia. Buenos Aires 1973.

La economía industrial del país es prácticamente impensable, en su totalidad, sin la intervención del Estado. Concretamente la industria responde a una serie de proyectos estatales de largo plazo y que comienzan a esbozarse con fuerza desde 1964 con la ley de fomento industrial. Luego el proceso de aumento de la participación estatal en la industria petrolera con el objeto de trasladar los fondos generadores allí hacia el sector industrial es un segundo paso vital para el crecimiento de la industria del país. La intervención estatal no es solamente fundamental para la mantención de una inversión estatal en la industria o en la fijación de precios. La intervención del Estado se ha dado por múltiples mecanismos que han tendido a fortalecer la presencia de capitales privados en la industria. No se pueden olvidar la serie de subvenciones de que goza la industria y en particular los capitales privados afincados allí. Las leyes de fomento, los beneficios crediticios, la política arancelaria, etc. han elevado sistemáticamente los niveles de rentabilidad de los capitales instalados en la industria, mejorando las condiciones para un proceso de industrialización privado. Pero, el Estado no ha estimulado solamente la oferta, los capitales baratos beneficios tributarios, etc., también ha estimulado la demanda. En el caso de la industria del cemento la dependencia estatal va por ambos lados. Incluso la mayor empresa sería inconcebible sin el apoyo estatal de capitalización pero más allá, significativo para esta industria es el estímulo a la demanda que genera el Estado vía créditos de vivienda, lo que estimula al sector de la construcción.

En resumen la participación del Estado es consustancial a la existencia misma de la industria nacional, los factores "adversos" de la participación estatal, forman parte de su lógica global. Tan evidente como que para estimu

lar la demanda de cemento el Estado debe mantener un precio del cemento no tan alto como las empresas lo desearían porque ejercería una función contraria en la demanda.

El problema de los precios políticos que de alguna manera nos ha inducido a toda esta reflexión muestra algunas desviaciones que es necesario aclarar, porque son de importancia en el análisis mismo. El precio es fijado por diferentes entidades gubernamentales desde hace bastante tiempo. Por lo que tenemos conocimiento el precio del cemento se fija estatalmente desde hace más de veinte años, sino es desde siempre. Hasta los años setenta se había respetado por parte de las empresas el precio oficial. Como todo precio político había ido detrás del alza de los costos de las empresas cementeras y de las bajas en sus tasas de rentabilidad, básicamente por estar sujeto a presiones sociales de diverso tipo. Sin embargo, la evolución de la demanda hasta los setenta como veremos en el capítulo II- no ejercía una presión fuerte como para que las empresas pudieran poner un precio mayor que fuese aceptado por el mercado, más allá de los controles que podía establecer el Gobierno. La situación cambia radicalmente en los setenta con el aumento explosivo de la demanda, con el déficit de cemento y con los altos precios, comparativamente a los nacionales, del cemento que comenzó a importarse. En esas condiciones los aumentos de costos, sobre todo por la inflación internacional y las bajas en la rentabilidad y más aún la necesidad de contar con mayores ingresos para poder realizar las ampliaciones necesarias, no esperaron un paliativo mediante el aumento de precios que no llegaba o que llegaba retardadamente. Las empresas paulativamente comenzaron a aplicar un sobreprecio, primero unas después otras en la actualidad lo hacen todas. El grado de desabastecimiento favoreció tal política, como también en alguna medida el

carácter estatal de varias de las empresas, por contradictorio que parezca.

El sobreprecio ha incrementado el caudal de ingresos de las empresas, pero de forma distinta para cada una. Primero, porque el sobreprecio no tenía necesidad de ser el mismo y segundo, porque la aplicación del sobreprecio no se realizó al mismo tiempo, unas comenzaron primero otras bastante después, etc. Para efectos de nuestro análisis esto dificulta, no una comparación de costos, sino de rentabilidades. La situación tiene una solución y pasa por que los ingresos totales por el sobreprecio, las empresas lo contabilizaban como un ingreso extraoperacional, es decir que no está ligado a la venta del producto. No podía aparecer un ingreso por la venta del producto mayor que lo que permitía el precio oficial. En estas circunstancias es posible trabajar con dos conceptos, como lo hemos hecho. Primero con la utilidad que se obtiene en base a un precio común para todas las empresas, el oficial y que se calcula en base a los ingresos operacionales, es decir, que hicieron con la venta de su producción al precio oficial. Esta utilidad permite una total comparabilidad entre empresas. En segundo lugar calcular una utilidad que integra los ingresos que tuvo cada una con el mencionado sobreprecio y otros ingresos, para profundizar otros aspectos del análisis.

3.- El orden de la investigación

Lo medular de la investigación consiste en descubrir en torno a dos conceptos de Bain -como son las Ventajas de Costo Absoluto y las Economías de Escala- las ventajas que posee la empresa líder de la industria para obtener persistentemente diferenciales mayores en base a la disminución de sus costos. A la par se puede ir observando las desventajas que tiene el resto de empresas y su peso específico. Se pretende demostrar que estas ventajas

no tienen un carácter coyuntural, sino que están afincadas en condiciones estructurales de la economía del país.

El orden que seguirá la exposición será el siguiente: En el primer capítulo mostraremos la situación de la oferta de la industria del cemento a través de su historia y su situación actual. El objetivo de este capítulo es poder identificar con precisión la estructura oligopólica -diferencial persistente de la industria y sus principales elementos, así como la ubicación de cada empresa en el conjunto. La segunda parte de este capítulo es de mucha importancia en cuanto realizamos un cálculo específico de los niveles de los diferenciales de costo y rentabilidad entre las empresas. Estos cálculos constituyen el punto de partida de la reflexión en torno a las causas del fenómeno diferencial.

En el segundo capítulo intentaremos explicar, en base a los conceptos de economías de Escala y de Ventajas de Costo Absoluto, las causas concretas que están detrás de los diferenciales, en un análisis cuantitativo lo más desagregado posible.

En cuanto a las economías de escala la intención es demostrar que los diferentes períodos de evolución que ha mostrado la demanda del cemento en el país no se ha generado una posibilidad para el uso difundido de economías de escalas rentables y que en esas condiciones esa posibilidad ha sido monopolizada por una empresa.

Las ventajas de costos absoluto mostrarán dos tendencias: la una, a que estas ventajas tengan un origen en las dimensiones mismas de la empresa,

es decir la empresa que ha monopolizado la capacidad de crecer está en mejores condiciones de desarrollar ventajas de costo absoluto que el resto. La otra tendencia se deriva de que ciertas ventajas son monopolizadas por una empresa (en la mayoría de los casos la empresa líder) por que las condiciones del desarrollo económico han impedido que se generalicen suficientemente las condiciones de producción capitalista. (Esta característica muestran las ventajas de costo absoluto ligadas a la ubicación de la planta).

La idea central ha sido ir mostrando los factores estructurales que se esconden detrás de cada una de las ventajas con que cuenta, en este caso, la empresa líder.

Por último en una tercera parte resumiremos las conclusiones arribadas en torno a los capítulos anteriores.

CAPITULO I

EL ESTADO DE LA OFERTA DEL CEMENTO EN EL ECUADOR

1.. LAS EMPRESAS DEL CEMENTO

En el Ecuador coexisten en la actualidad cuatro empresas productoras de cemento. Cada una de ellas es el producto de una situación coyuntural particular que se refleja en la estructura diferencial que las caracteriza. Con el fin de identificar las empresas que son el objeto de esta investigación haremos una exposición de los rasgos particulares de cada una.

La Cemento Nacional C.A.

Esta empresa es la más antigua y a la vez más grande del país. Ubicada en Guayaquil (Km 7 1/2 vía a la costa), su origen es anterior al año 1934 en que la empresa es adquirida por capitales extranjeros. Con anterioridad ella había estado en manos de capitales nacionales, que a raíz de la quiebra de la misma la traspasan a la Norlin Co., capitales americanos que a la fecha tenían también inversiones en la Cía. de Cervezas Nacionales. De esta forma el capital social de la empresa se halla constituido en un 99% por capitales extranjeros. Esta composición accionaria de la empresa se mantiene igual hasta 1974, año en que se acuerda la participación estatal en la empresa mediante la suscripción por la Comisión de Valores-Corporación Financiera Nacional- del total de la emisión del nuevo paquete accionario que duplicaba el capital social de la empresa. (de 140'821.000 a 281'821.000 sucres). Mediante este acto se transformó igualmente en una compañía de economía mixta de

acuerdo a la Ley de Compañías. La participación estatal en la empresa perseguía un doble objetivo: por una parte, lograr poder de gestión en una empresa que se hallaba dentro de una industria catalogada años antes como estratégica, lo que, por su parte, lo hacía legalmente indispensable y en segundo lugar, suministrar un importante aporte de capital para la realización de una ampliación de la capacidad productiva. La CFN controla entonces un 51% del capital social. Con posterioridad a 1974 la Norlin Co. vende sus acciones en la empresa a la Holderbank, una empresa multinacional que agrupa a más de 50 empresas de cemento en todo el mundo. A partir de 1977 LCN¹ firma un contrato de asesoría y asistencia técnica con Holderbank de suma importancia para el desenvolvimiento posterior de la empresa. Esta fusión con Holderbank le confiere por sí sólo un privilegio dentro del conjunto de empresas de cemento en el país. Con motivo de la segunda ampliación realizada en Cerro Blanco (1981) se produce una nueva reestructuración del capital accionario. Se integra otro capital extranjero la Corporación Financiera Internacional (IFC), con la que LCN mantiene también compromisos crediticios. En la actualidad el capital social de la empresa tiene la siguiente distribución: 47% CFN; 46% Holderbank; 4% IFC; 3% privados nacionales. Por último la empresa cambia de estatus legal nuevamente el año 1982 para volver a constituirse en Compañía Anónima con el fin de capitalizarse con ahorro privado interno.

Desde 1934 hasta hoy la empresa ha crecido considerablemente y en particular en la última década. De una capacidad productiva de 14 mil

1.- Abreviación de "La Cemento Nacional"

toneladas de cemento al año, tiene actualmente una capacidad de 1'200.000 toneladas anuales.

De un capital de 500 mil sucres tiene hoy día uno de 1.034'207.200 sucres. El aumento de la capacidad productiva ha llevado a la empresa a la necesidad de funcionar con dos plantas, la primera en San Eduardo, kilómetro 7 1/2 vía a la costa y la segunda en Cerro Blanco, kilómetro 18 1/2 vía a la costa. El traslado a Cerro Blanco con las dos últimas ampliaciones se debió al agotamiento de la cantera de caliza de San Eduardo que abasteció a la fábrica hasta 1984.

No obstante estar ubicada en el litoral las ventas de la empresa se extienden a todo el país y en algunos casos ha logrado poner cemento en mercados de países limítrofes.

Esta empresa es sin lugar a dudas la más rentable de todas las empresas de cemento del país.

Cementos Chimborazo C.A.

Segunda por orden de nacimiento en la industria del cemento. El proyecto de creación de la misma data de principio de la década de los cincuenta y se pone en producción el año 1956. La capacidad inicial de producción es de 48 mil toneladas/año de cemento. Producción que es más bien pequeña para las dimensiones naturales (internacionales) de la industria cementera. Se inicia con un capital de 27 millones de sucres, el que es aumentado a 50 millones el año 1964. Actualmente el capital de la empresa es el mismo, no obstante el patrimonio se ha visto incrementado

en más de 250 millones de sucres producto del crecimiento de las reservas. Desde su origen es estatal, mediante la fundamental participación del Banco Nacional de Fomento en el capital accionario de la empresa. La composición actual del mismo es la siguiente 93.2% BNF; 1.80% IESS; 0.82% CFN; 2.0% Consejo Municipal de Riobamba; 2.2% Capitales nacionales privados. La fábrica consta de dos plantas instaladas ambas en San Juan, provincia del Chimborazo a pocos kilómetros de Riobamba. La capacidad actual de producción es de 272 mil toneladas/año, que básicamente está dada por la planta nueva (224 mil tn/año). El proceso de producción es por vía húmeda en la primera planta, siendo por vía seca en la segunda.¹ La fábrica se abasteció de la materia prima principal, la caliza, de la mina Chimborazo hasta el año 1968. Con posterioridad y hasta hoy lo ha hecho de las minas de Calerita y Schobol que están ubicadas una al lado de la otra. Además de las anteriores, la empresa tiene licitada otra mina de caliza, Cuiquiloma, que aún no entra en explotación.

La producción de la empresa está dirigida al mercado central y norte de la sierra y el Oriente. En Quito se concentra aproximadamente un 75% de su producción.²

Con esta empresa se inician las inversiones estatales en la industria del cemento que con posterioridad darían origen a Guapán y Selva Alegre. Al igual que las anteriormente mencionadas, CCH³ muestra déficits importantes de rentabilidad, lo que permite sostener que la inversión inicial y sus posteriores incrementos encuentran su explicación en el carac

1.- Ver apéndice No. 1

2.- J. Villacís y E. de Mena.- La situación del cemento en el Ecuador y análisis del Proyecto Selva Alegre Quito 1975. Pag. 12.

3.- Abreviación de Cementos Chimborazo.

ter estatal de las mismas.

Industrias Guapán S.A.

La empresa de cementos Guapán, constituye un caso sumamente interesante dentro del desenvolvimiento industrial del Ecuador. En ella se sintetizan mucho de los aspectos cruciales del proceso de industrialización del país. A diferencia de LCN, Guapán responde básicamente a un estímulo político-social, desde su origen. Esta empresa tiene sus raíces en la crisis económica-social del Sur del País, producto de la caída del rubro de exportación del sombrero de paja toquilla a mediados de la década del cincuenta. Su creación se inscribe dentro de los esfuerzos estatales por superar las consecuencias de la estan-cación económica. Una expresión de los mismos es el CREA que es creado en 1958. Dicho organismo comienza a dar frutos en la década siguiente, con lo que se inicia el llamado período de activación de la región sur del país¹. Con anterioridad, pero dentro de la misma actividad estatal por superar la crisis en 1954 es creada la empresa, más la fábrica entra en funciones recién el año 1966. Esta demora refleja fundamentalmente problemas de financiamiento que hacían más urgente aún la participación estatal. Dado que a la fecha no existían las instituciones públicas financieras que hoy operan en el país, fue el IESS quien tuvo que asumir la capitalización de la empresa ante la falta de este recurso. Hasta hoy día es ese organismo quien controla casi la totalidad del pa-quete accionario, (99.37%). El resto pertenece al BNF². En un comienzo debían participar y habían suscrito acciones varios consejos municipales

1.- IDIE. La industria regional. Cuenca. 1982. Pág. 1-15

2.- Banco Nacional de Fomento

de la zona, pero, ante su incapacidad de pago tuvo el IESS que asumir además ese compromiso. Surgida en condiciones tan peculiares y con objetivos que propiamente no son la rentabilidad económica, la empresa ha presentado desde un comienzo problemas económico-financieros profundos y que subsisten hasta hoy. Como hicieramos mención anteriormente, su existencia y desarrollo serían inconcebibles sin la participación del estado, la misma que ha sido una consecuencia lógica del desarrollo económico del Ecuador. La inoperancia económica de la Empresa es hoy en día un complejo problema, sin que las causas sociales que la originaron y muchas nuevas se hayan eliminado, por lo cual la subsistencia de la misma constituye un serio problema para sus accionistas principales.

Al igual que CCH y por circunstancias que analizaremos más adelante, G¹ parte con una capacidad productiva muy pequeña y que ha mantenido hasta hoy (64-80 mil tn/año). Este fenómeno es entre otros la causa de su baja rentabilidad.

Desde sus inicios se ha abastecido de materia prima de la cantera de caliza Guapán que se encuentra muy cerca de la planta. Licitó a su favor, además, otra cantera; Zhyrincay. Esta entrará en funcionamiento una vez que se finalice el proyecto de ampliación actualmente en curso. El proyecto de creación de la fábrica contemplaba que el combustible a usarse fuese de carbón que sería explotado de unas minas cercanas a la planta. No obstante que los análisis primarios resultaron positivos, se comprobó una vez que la fábrica estaba completamente instalada y que se habían realizado las inversiones para la explotación de la mina de carbón, que éste no poseía el valor calorífico adecuado. Esta situación retrasó

1.- Abreviatura de INDUSTRIAS GUAPAN.

la puesta en marcha de la fábrica, que tuvo que adaptarse a un combustible líquido, provocando serios problemas financieros.

El capital inicial de la empresa fue de 179 millones de sucres, el mismo que sólo fue modificado el año 1978 con objeto de preparar la ampliación de la planta. El es actualmente de 479'333.000 sucres.

La zona de influencia de la empresa son las provincias del Cañar, Azuay, Morona Santiago, El Oro, pero no alcanza a abastecerlas por si sola.

La fábrica está ubicada en Guapán, provincia del Cañar.

Cementos Selva Alegre CEM

Selva Alegre se cuenta dentro de los esfuerzos industrializadores más recientes del Ecuador. Es a la vez la empresa de cemento más nueva con que cuenta el país. El Proyecto Selva Alegre surge en el primer quinquenio de la década pasada y comienza a materializarse en el año 1976 para entrar en funcionamiento en 1981. Es fundamentalmente estatal y su financiamiento se hizo a través de los modernos sistemas de capitalización público que contaran con mayor capacidad a partir de la explotación petrolera. Los accionistas principales son la CFN y El Banco Ecuatoriano de la Vivienda, que cuentan con el 40% y el 49% de las acciones, respectivamente. Un 11% está en manos de capitales privados nacionales. Cuenta con un alto capital de 1.202'345.989 sucres, gracias a una reciente capitalización por parte del BEV y la CFN mediante créditos externos. Su capital inicial fue de 306 millones de sucres.

La construcción de SA¹ perseguía el fin del desarrollo regional y a su vez el de descentralizar la producción de cemento del país a objeto de abaratar el costo de transporte, beneficiando de esta forma al usuario. Las dimensiones de la empresa son bastante mayores que las de las anteriores empresas estatales presentadas, no obstante, no alcanza niveles de escala económicos y por otra parte tiene serios problemas financieros, elementos ambos que hacen que la rentabilidad de la empresa sea hasta hoy altamente negativa. Presenta los problemas característicos de una empresa nueva de la industria cementera, por lo que su análisis es sumamente útil para los objetivos de este trabajo.

Su capacidad productiva es de 352 mil tn/año, estando concebida para poder ampliarse a 640 mil tn/año. La caliza para la producción del clinker la extraen de una cantera ubicada a más de 60 kilómetros de la planta, ello constituye una de las desventajas más difíciles de superar que tiene la empresa.

Por su ubicación geográfica Selva Alegre está en condiciones óptimas para abastecer el norte del país.

La planta de SA está instalada a pocos kilómetros de la ciudad de Otavalo.

2. EVOLUCION DE LA OFERTA DE CEMENTO Y DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA

En esta parte vamos a estudiar un cuadro y dos gráficos con el fin de ir precisando la situación de la oferta de cemento en el Ecuador desde el punto de vista de las distintas empresas que la generan. Uno es el

1.- Abreviación de "Cemento Selva Alegre".

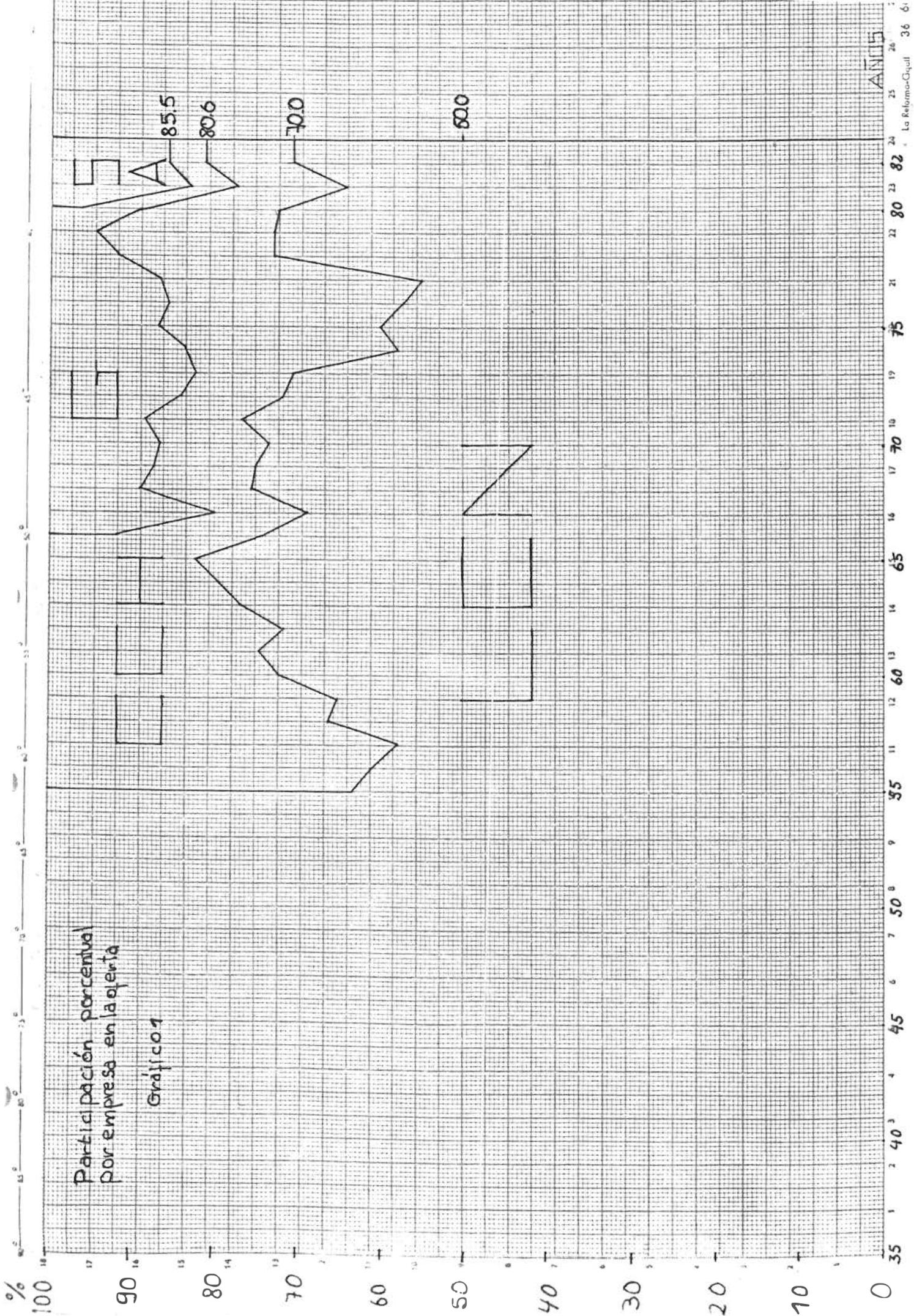
Estado - D. J. J. J.

cuadro de evolución histórica de la oferta por empresas cuadro No. 1 y gráfico No. 1 . Ellos nos informan sobre la distribución de la oferta entre los diversos oferentes, así como los posibles períodos de evolución de la misma. El segundo gráfico No. 2 se encuentra muy ligado al primero es el de la capacidad productiva potencial por empresa en el transcurso de los últimos 48 años, que son para los cuales tenemos información. Este gráfico nos proporciona una información adicional acerca de la distribución de la capacidad de generar oferta por parte de las distintas empresas, de la evolución de esa capacidad y por último nos permite establecer si en uno u otro período se registró una subutilización de esa capacidad de cara al primer cuadro. El intento de ver la utilización de la capacidad instalada se escapa de los objetivos generales del capítulo, porque más allá de constatar un porcentaje de utilización interesa ver si se ha dado un punto de equilibrio entre oferta y demanda por debajo de la capacidad instalada, que hubiese significado una situación de competencia entre las empresas, que se reflejara en una contracción de la producción o, en términos más generales, si existieron presiones de mercado importantes sobre la utilización de la capacidad instalada y de que tipo fueron.

Observando el cuadro y el gráfico No. 1 inequívocamente se puede afirmar el predominio de LCN sobre el monto total de la oferta de cemento durante el conjunto de años que abarca el cuadro de la oferta histórica. Prácticamente no ha descendido del 50% cuando en promedio está sobre el 70% de la oferta total. Más indiscutida aún es la posición de LCN en el total de la oferta hasta el año 1955, donde ella constituye el único oferente. Sin embargo, como la oferta global no ha permanecido constante se dan variaciones, altos y bajos, en los porcentajes que esta empresa

a. Datos de LCN siguiente fuentes:

1935 - 1954	Estudio de Mercado Cendes, 1968
1966 - 1968	Estudio presentado x LCN a MICEI, 1969
1969 - 1970	Informe de dirección de desarrollo industrial sobre inclusión empresa "Cemento Selva Alegre" a LID, 1977
1971 - 1972	Informe de Grupo Interinstitucional sobre la aplicación del decreto 623 por parte de LCN, CA.
1973 - 1974	Recogidos de los Estados de Pérdidas y Ganancias de la Empresa
1975 - 1979	Estudios Entregados por LCN a MICEI, 1975, 1982.
1980 - 1982	Datos recogidos en visitas a empresas
1955 - 1964	Se tomó como base producción nacional global del "Estudio de Mercado del Cemento CENDES, 1968" Y se les restó la producción de la CCH, que consistió en un promedio de la producción de esta lo siguientes nueve años. (65-73). Los resultados cuadran perfectamente con los datos de capacidad instalada de LCN con que contamos para esos años.
b. 1965 - 1972	Informe de la Dirección de Desarrollo Industrial sobre inclusión de "SA" en LID, 1977
1973 - 1975	Situación y perspectivas del cemento en el Ecuador CV-CFN-, 1976.
1976 - 1980	Informe de producción dados por la empresa a la DGGM.
1981	Información entregada por la empresa a MICEI,
1982	Información recogida en la empresa por el autor
c. 1966 - 1970	Informe de la Dirección de Desarrollo industrial sobre inclusión de "SA" en LID, 1977.
1971 - 1972	Situación y perspectiva del cemento en el Ecuador, CV-CFN, 1976
1973 - 1982	Información obtenida en la empresa por el autor.
d. 1980	Estudio de CONADE
1981	Balance de la Empresa
1982	Información recogida por el autor en visita a la fábrica.



mantiene sobre la oferta global, que hacen más interesante su liderazgo permanente e indiscutido en la oferta del cemento.

En el conjunto de años el porcentaje de la oferta de LCN sobre la oferta total baja en cuatro oportunidades, por cortos lapsos de tiempo y se recupera en otras cuatro oportunidades manteniendo así el liderazgo dentro de la producción cementera, en el gráfico es fácil de constatar. Significativo es el hecho de coincidir cada descenso con la creación de una nueva empresa y en una ocasión con una ampliación de CCH. Entre los años 1955-1960 desciende el porcentaje de LCN de 100% a 60/65%. Este descenso está ligado a la puesta en marcha de la fábrica de CCH, que durante ese quinquenio logró su mayor participación porcentual en la oferta global (entre el 35 y el 40%), situación que no se repetiría nuevamente. Luego de este período se recupera la participación de LCN desde 1960 hasta 1966 donde su participación tiene como nivel más alto el 82.13% en 1965 y como más bajo 71.91% en 1962. La creación de Guapán solamente logra que LCN pierda por dos años y por pocos puntos los niveles que mantenía anteriormente. Desde 1968 hasta 1973 LCN mantiene su participación sobre el total por sobre los 70%. Nuevamente es la CCH quien hace retroceder a LCN por cuatro años en sus porcentajes, en una cuantía considerable. Sin embargo, la recuperación es igual de vlenta y LCN supera los 70% a partir de 1978 hasta el 81, año en que se pone en funcionamiento Selva Alegre. Un año después ha recuperado LCN su ubicación dentro de la oferta total, ubicándose en 1982 en los 70.56%.

El recuento de las diversas fases que ha sufrido la distribución de la oferta total de cemento por empresa, evidencia la constancia de LCN

para mantener el liderazgo productivo. Tal como lo mencionáramos, no existe por parte de ninguna empresa en particular una amenaza seria, ya que no es la evolución de ninguna de ellas en particular lo que provoca las fases de baja porcentual de LCN. Un caso excepcional lo constituye la pérdida de posición entre 1974-1977 como producto de una ampliación de CCH. Esta situación tiene su explicación en el hecho que la ampliación que tenía proyectada LCN y que de alguna manera había sido incentivada por el decreto 623¹ se retrasó dado que a principios de los setenta se declaró a la industria del cemento industria básica, lo que significaba que el Estado debía tener participación en las empresas del sector. Esta situación retrasó la inversión para ampliar hasta que no se esclarecieron los términos de la participación estatal. De lo contrario no se hubiese provocado esta disminución de la participación de LCN. Si ninguna empresa en particular logra poner en cuestión el liderazgo de LCN en su conjunto tampoco lo han logrado manteniéndola sobre el 70% de participación sobre la oferta total. Lo que esconden estas cifras es la capacidad que tiene LCN de aumentar su capacidad productiva.

Como correlato de la situación anterior vemos que las otras empresas muestran porcentajes de participación en la oferta global bajos y más aún decrecientes. Esto refleja un proceso de estagnación productiva, más contradictorio si vemos el proceso de evolución de LCN. No obstante, hay una diferencia entre G y CCH. Si bien se ve que lo normal a partir de la existencia de G es que CCH logre ubicarse unos puntos más arriba del 10%, entre el 74 y el 77 se ubica sobre el 25% incluso llega al 31.45%

1.- Decreto del 15.10.70 que autorizó un alza de precio de \$/6/saco de los cuales 3 debían ser recaudados por los consejos municipales de las respectivas plantas y los otros 3 ser destinados a crear fondos para ampliar la capacidad productiva de las empresas.

el 77. Esto refleja un importante aumento de producción después de 19 años de situación estacionaria. Guapán por el contrario no logra aumentar su participación, sino más bien desciende constantemente hasta llegar en 1982 a un 4.87%, habiéndose ubicado en los años anteriores por sobre el 10%.

De lo anterior se puede colegir que el resto de empresas, exceptuando a LCN, no han hecho un aporte significativo durante todos esos años al crecimiento de la oferta de cemento del país. Su aporte ha sido más bien una incidencia coyuntural en el desarrollo de la oferta, sin que la creación de estas plantas se haya transformado en un elemento dinamizador de la misma.

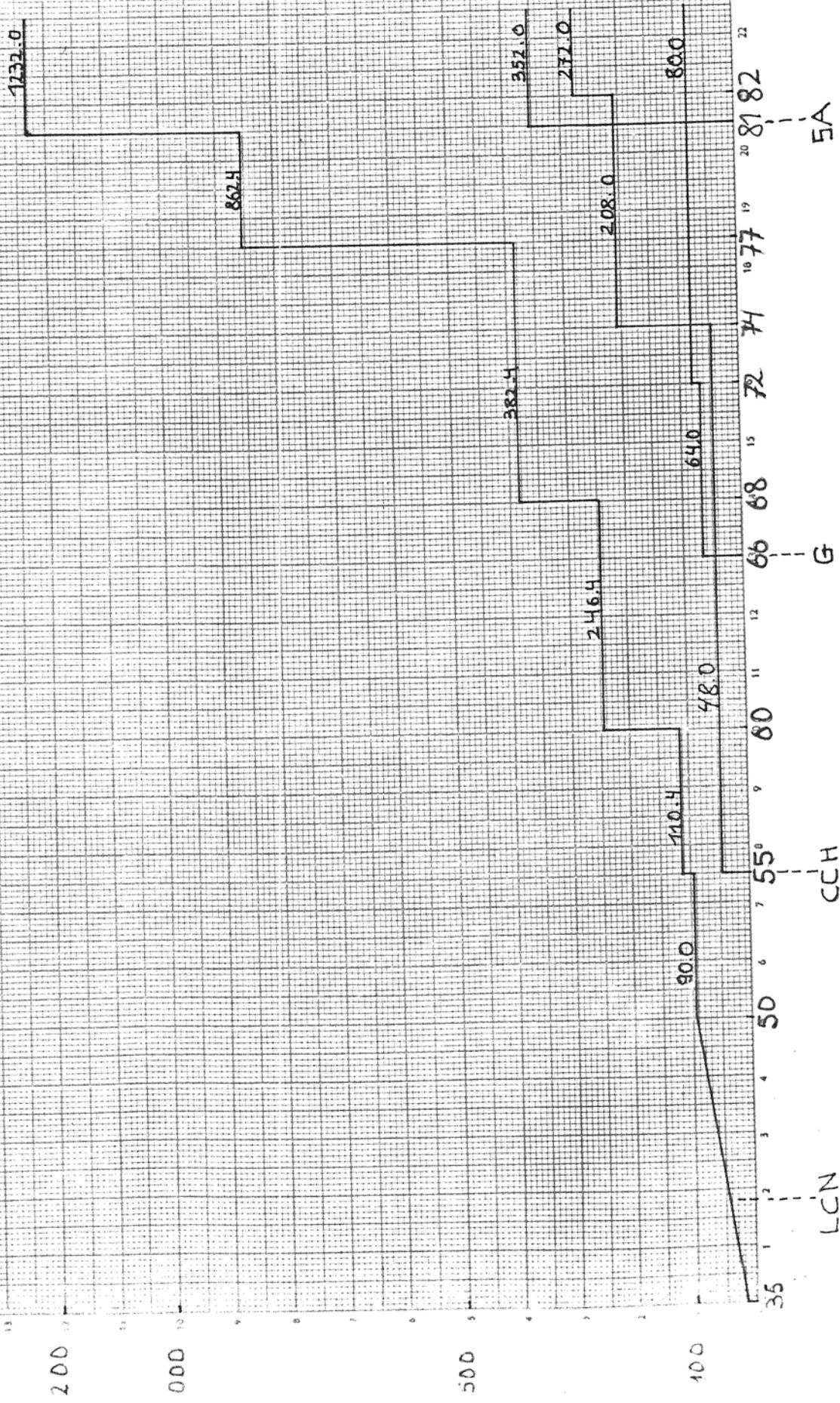
Después de la serie de nuevas situaciones que se produjeron a partir de mediados de la década de los setenta en la distribución porcentual de la oferta y que están ligadas a la ampliación de CCH, la doble ampliación de LCN y la creación y puesta en marcha de SA, la estructura de la oferta se ha estabilizado. Dentro de ella LCN mantiene un 70%. Las proyecciones a mediano plazo las estudiaremos con el cuadro de evolución de la capacidad productiva.

El gráfico de la evolución de la capacidad de producción potencial de las empresas confirma plenamente los asertos anteriores.

Lo primero que llama la atención es que prácticamente hasta 1974 es LCN la única empresa que va constantemente aumentando su capacidad productiva y en lapsos más o menos regulares, lo que revela un "sano" proceso de crecimiento.

Evolución de la capacidad
productiva potencial por empresa

Gráfico 2



Si comparamos el aumento de la capacidad productiva de las empresas la situación es más evidente. LCN ha multiplicado su capacidad productiva más de 11 veces entre 1955 y 1981. CCH en el mismo lapso de tiempo lo ha hecho solamente 5.5 veces y dentro de dimensiones mucho más conservadoras, no alcanzando hoy en días los niveles de escalas mínimos. Más eclatante es la situación de G que no ha ampliado su capacidad productiva durante 15 años. Como vieramos hasta 1974 ninguna empresa aparte de LCN había ni siquiera aumentado en un 1% su capacidad. A esta fecha CCH, tenía 19 años de existencia. El aumento que presenta G no es una inversión sino una utilización más eficiente del equipo.

En segundo lugar es de destacar los niveles de capacidad productiva de LCN que son significativamente más altos que los del resto de empresas. Esto corrobora el alto porcentaje de LCN en la oferta global durante todos los años estudiados. Tal cual se observa en el Gráfico No. 2 LCN ha realizado desde 1950 hasta 1981 6 ampliaciones, cada una consistente en la instalación de un horno nuevo, diferenciándose entre sí por el grado de transformación de la planta que implicaba la instalación de un nuevo horno. La capacidad de incrementar su producción como los niveles en que se realiza son los determinantes para que LCN no haya perdido el liderazgo dentro de las empresas de cemento.

Los años setenta representan una etapa especial dentro de la evolución de la capacidad productiva del cemento en el país. En primer término todas las empresas emprenden procesos de ampliación. Cementos Guapán si bien no figura con un aumento tiene un proyecto en curso de una planta de 1.100 tn/día. Por otra parte, surge Selva Alegre, que aporta un volumen de capacidad de producción.

Es en esta década cuando las empresas menores logran superar el estado de estagnación en que se encontraban, hasta allí solamente LCN había conseguido crecer sostenidamente. A este aspecto volveremos cuando estudiemos la evolución de la demanda y sus limitaciones para el desarrollo de las empresas.

Una segunda observación merecen los setenta en cuanto al porcentaje del incremento de la capacidad productiva, el mismo que es muy alto en todas las empresas, si incluimos el proyecto en curso de Guapán. Por último, LCN es quien concentra fundamentalmente el aumento de la capacidad productiva. LCN aumentó su capacidad de 382.4 mil toneladas año de comienzos de los setenta a 1.232 miles de toneladas año en 1981, es decir, más que triplicó su capacidad (3.22), correspondiéndole un 63.76% de la capacidad instalada actual.

Resumiendo: Primero, hasta 1974 solamente LCN amplía su capacidad productiva. Segundo, en los años setenta hay un proceso generalizado de ampliación, de magnitudes significativas. Tercero, LCN es quien concentra nuevamente el mayor porcentaje de aumento de la capacidad productiva haciendo dos ampliaciones en cinco años de voluminosas proporciones.

La capacidad productiva nacional variará cuando de aquí a uno o dos años se finalice el proyecto Guapán. Otro cambio habría que introducir, ya que, en la capacidad productiva de CCH se está contabilizando la producción del horno antiguo, que de hecho no se encuentra regularmente en funcionamiento por ser muy costosa su producción. La misma situa

ción se puede dar en Guapán cuando entre a funcionar la nueva línea de producción. No estamos contabilizando los proyectos que pueda tener cada empresa que al momento no son nada más que eso. De acuerdo a estos antecedentes la estructura de la capacidad productiva por empresa una vez finalizado el proyecto Guapán sería:

	(miles de tn/año)	%
LCN	1.232	57.1
SA	350	16.2
G	350	16.2
CCH	224	10.3
	<hr/> 2.156	

Al cuadro habría que comentar que, como veremos más adelante, las condiciones bajo las cuales tanto G como SA logran esa capacidad productiva provoca serios problemas de rentabilidad ausentes en el caso de las expansiones de LCN. Los efectos económicos, por sus dimensiones y el momento en que se realizaron las ampliaciones de CCH, no han sido negativos.

Comparemos el gráfico de evolución de la capacidad instalada con el cuadro de la oferta por empresa y veamos que se puede decir sobre la utilización de esa capacidad.

Una primera observación nos dice que si tomamos la utilización de la capacidad instalada de las empresas pequeñas G y CCH comprobamos que CCH hasta antes de la ampliación del 74 ocupan plenamente su capacidad, incluso más allá de los parámetros establecidos¹. En cambio G

1.- Los parámetros internacionales para el cálculo de la capacidad anual son la capacidad diaria por 320 días, lo que resta son días para reparar, limpiar, etc.

del 65 al 71 no ocupa plenamente su capacidad, pero, se ubica dentro de márgenes altos de utilización, mayores al 76% que, es un parámetro internacional de utilización eficiente de la capacidad instalada en la industria del cemento. A partir de 1971 y en base a mejoras secundarias G logra elevar su capacidad en 14.000 tn/año. La utilización de esa capacidad a partir de allí y hasta el año 1982 es más que plena. A la inversa CCH que cuenta con una capacidad nominal de 208.000 tn/año está produciendo a partir de la ampliación (1974) por debajo de ese volúmen, pero dentro de niveles totalmente aceptables. Estos movimientos contra puestos-aunque sin ser muy pronunciados- son suficientemente decisivos de que no se produjo a primera vista una presión del mercado sobre estas empresas para bajar el grado de utilización de la capacidad instalada, condición en la cual el ajuste hacia abajo de oferta y demanda hubiese perjudicado a las empresas pequeñas de la industria. Esta misma afirmación nos permite concluir que ciertas bajas en los niveles de utilización de la capacidad instalada están más en relación con factores relacionados con el desenvolvimiento particular de cada empresa.

Detectamos un factor de anomalía en el funcionamiento de las empresas que es culpable de esas bajas en los niveles de utilización de la capacidad instalada, pero no el mercado. Este dato lo tendremos en cuenta más adelante porque afecta directamente a los niveles de rentabilidad de la empresa. Por otra parte, el conocimiento que en la década de los setenta no se produjeron presiones de mercado marcadas sobre las empresas, nos será de utilidad para el estudio del desarrollo de la demanda que haremos en el siguiente capítulo. En el caso de LCN es un poco más difícil constatar los niveles de utilización de la capacidad instalada a través de todos los años, en vista de que no contamos con

las fechas exactas de puesta en funcionamiento de los hornos que sucesivamente se han ido instalando . Por otra parte, una empresa que tiene ya tantos años de funcionamiento tiene la posibilidad de una programación más elástica de su capacidad productiva, nos referimos en concreto a que es posible que a la instalación de nuevos hornos se haya sucedido la obsolescencia de otros, o bien su puesta en stand-by, para casos de emergencia. Es posible observar, con cierta certeza, que pasó a partir de los cincuenta. De 1950 a 1955 se ve que LCN ocupa casi totalmente la capacidad instalada. Diferente es la situación de los tres años siguientes en que la utilización baja incluso al 69% el año 1957. Sin embargo, se recupera los dos últimos años de la década. Entre 1960 y 1968 LCN contaba con una capacidad nominal anual de 246.4 mil toneladas. Según ello hasta 1963 habría mostrado niveles bajos de utilización, entre el 55 y el 73%. La segunda parte de este período muestra una notable recuperación (64-67). Se constatan niveles de utilización plena. Los bajos niveles de ocupación hasta el 63 pueden estar ligados al dominio de la nueva ampliación que en algunos casos pueden demorar un par de años, especialmente si existen fallas ingenieriles o de equipo. Pero, es de tener en cuenta que a fines de los cincuenta entra a funcionar un proceso de deterioro acelerado de los términos del intercambio, que repercutió en el desenvolvimiento económico del primer quinquenio de los sesenta con especial fuerza, recuperándose levemente los índices de crecimiento del PIB a partir de 1964 y hasta finales de la década.

A partir de 1968 y hasta 1977 LCN cuenta con una capacidad potencial de 382.4 miles toneladas año. Aunque en ningún año copa su capacidad en el año de menor rendimiento llega al 79.8% de utilización (1974).

En 1977 se pone en funcionamiento Cerro Blanco I que aumenta la capacidad productiva a 862.4 miles de tn/ año. Se puede constatar un buen nivel de utilización, que si no alcanza el nivel máximo se debe a la adaptación de la nueva planta, que superó con mucho los niveles anteriores de producción de la empresa, es decir, los niveles de ocupación tienen causas técnicas. En 1981 se pone en marcha la siguiente ampliación CB II que eleva la capacidad a 1.232.0 miles de tn/año. Sorprendente es el nivel de producción alcanzado en 1982, que corresponde a un grado de utilización de la capacidad del 99%.

En resumen nos parece que tanto G como CCH han podido utilizar su capacidad instalada al máximo sin mayores inconvenientes de mercado y que cuando este no ha sido el caso, los descensos en los niveles de ocupación tienen sus causas en problemas en la empresa misma. Esta posibilidad de ambas empresas radica en lo limitada de su oferta, que de alguna forma les asegura su enajenación.

El caso de LCN puede ser matizado en algo. Primero no muestra niveles altos de subutilización. Si en cambio muestra algunos períodos de baja y las variaciones año a año en los niveles de producción es algo más corriente que en las otras dos empresas, que muestran niveles de producción casi iguales por largos períodos. Esto nos induce a pensar que si bien no existió una tendencia depresiva fuerte que hubiese tendido hacia un equilibrio por debajo de los niveles de capacidad instalada en el país, existieron situaciones oscilantes que en su mayoría eran absorbidas por la empresa mayor, LCN, que era la que generaba el mayor imput productivo y por lo tanto podía tener mayores problemas para poner

en el mercado de su producto. La existencia de estas oscilaciones, por lo menos, durante los setenta y antes nos lleva a pensar que la oferta, expresada en la capacidad potencial de producción, se encontraba en equilibrio con la demanda de largo plazo y que las desviaciones tenían y podía ser asumidas por LCN dada su mayor peso y su mayor elasticidad productiva. Esta situación cambia con los setenta; todavía está muy fresca en la memoria el déficit pronunciado de cemento en esos años. Dejemos hasta aquí la utilización del cuadro de la evolución de la capacidad productiva por empresa para reflexionar sobre las cuestiones del equilibrio entre oferta y demanda y sus posibles consecuencias sobre las empresas, para continuar en el siguiente capítulo con esta problemática.

El cuadro diferencial que se ha ido configurando entre las empresas de la industria del cemento tiene una nueva dimensión que es la de costos y rentabilidades diferenciales, que será el tema de la siguiente parte.

3. COSTOS Y RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS CEMENTERAS DEL PAIS

De acuerdo al esquema de exposición que hemos trazado este subcapítulo constituye la última parte en la cual hacemos una relación expositiva de la oferta del cemento, para continuar en los siguientes capítulos con una explicación del fenómeno. Esta parte es de singular importancia debido a que intentaremos mostrar el "hecho" que será objeto de reflexión y explicación durante el resto del trabajo, a saber, los costos diferenciales y sobre ellos las ganancias (tasas) diferenciales predominantes en la industria del cemento en el Ecuador.

En primer lugar estudiaremos los costos imperantes en las distintas empresas para un período común de cuatro años (1978-1981). A partir de allí estableceremos una aproximación de la estructura de costos particular de cada una y podremos comprobar las diferencias absolutas entre unas y otras. Para el efecto trabajaremos con un cuadro de costos por empresa (Cuadro Nos. 2 y 3) y luego con un cuadro resumido de costos de todas las empresas para el conjunto de años (Cuadro No. 4).

El análisis de la rentabilidad de las empresas la estudiaremos en dos partes. Primero en los cuatro años (1978-1981), donde podemos establecer un buen nivel de comparabilidad interempresas. En segundo lugar haremos una revisión suscita y menos estricta de los niveles de rentabilidad de las empresas en años anteriores, pero no en base a un cuadro consolidado para las cuatro empresas, como el caso del cuatrienio. Para la primera parte haremos uso de varios cuadros, que explicaremos más adelante.

El período escogido está en función básicamente de los datos que pudimos recoger. Es decir, no lo hemos tomado por las particularidades del mismo en términos del tipo de desenvolvimiento económico de esos años, de por sí bastante complejo. No obstante, no creemos que sus peculiaridades afecten a la pureza del análisis, sino que pueden aportar aún más elementos. De una rápida mirada a los cuadros de costos de las empresas se puede observar, por ejemplo, que el período está marcado por una inflación de magnitudes, que es el reflejo particular del proceso inflacionario que vive el país, especialmente desde 1979. Este fenómeno que quizás pudiere interferir en el análisis en la medida que no contamos con un conjunto de años de comportamiento diferencial constante

Como se puede observar el costo del cemento a granel es significativamente más barato, justamente porque no incurre en costo de ensacado, que está constituido fundamentalmente por el costo de la funda de papel. Sin embargo, el margen de utilidad que está reconocido en el precio es total a la tonelada de cemento a granel es más alto que el de la tonelada en funda¹. En definitiva a la empresa es mucho más rentable vender a granel que en funda. Desde esta perspectiva es entonces importante establecer cuánto le cuesta a cada empresa producir en funda y a granel y segundo qué porcentaje de su producción vende por cada producto. Esto constituye un principio de barrera a la entrada, para empresas que no están en iguales condiciones para vender cemento a granel.

Lo único que es de tener presente es que es tal en la medida que el Estado fija esa diferencia y que puede desaparecer de la misma forma artificial que apareció. Por otro lado, el producto típico es el de cemento en saco, para el conjunto de las empresas instaladas en el país e históricamente. Ello no significa que internacionalmente lo sea así ni que en el futuro la situación no vaya a cambiar, que sería lo lógico.

Para ilustrar lo expresado ejemplifiquemos el problema en el caso de LCN para el año 1979

	Sacos (Ton.)	Tonelada granel
Precio Oficial:	1.252.0	1.184.80
Costo LCN:	947.4	759.71
Margen utilidad:	304.6	425.09

1.- No nos fue posible establecer las razones que motivan la diferencia entre un caso y otro.

Si la empresa hubiese vendido toda su producción anual ensacada (700.690 tn.) la utilidad total hubiese sido: $700.690 \times 304.6 = 213'430.174$ sucres. Si la hubiese vendido en su totalidad a granel la utilidad total ascendería a $700.690 \times 425.09 = 279'856.312$. La diferencia es sumamente significativa. (El ejemplo es irreal en el sentido que el ingreso efectivo a la empresa no es igual al precio oficial del cemento, sino que hay que aplicarle los descuentos por impuestos. En todo caso es significativo para demostrar la importancia de la cuestión).

Con relación a lo mismo es de anotar que la envasada del cemento a granel tiene por supuesto un costo que en el caso de la mayoría de las empresas no pudimos separar, por este motivo se encuentra dentro del rubro general de costo de producción, que se carga por igual al cemento en saco como a granel. Ello hace que el cemento en saco se encuentra recargado en un cierto porcentaje, que por cierto no es mucho, ya que el costo total del envasado al granel es bajo. De todas formas esta es la situación de todas las empresas con excepción de SA, donde pudimos establecer con precisión ese costo. Eso no afecta a la comparabilidad con esta empresa porque su diferencia global es tan evidente, que es de todas formas posible sacar conclusiones. En SA el costo de envasado al granel es comparativamente con el de, por ejemplo, LCN para algunos años en que tenemos esa información, extremadamente alto y se sale de la regla, por lo que no invalida la decisión de excluir este costo para la exposición de los costos del conjunto de las empresas y tampoco la idea de que afecta en proporciones secundarias al costo global del cemento ensacado.

El resto de costos (Adm., Ventas, etc.) se encuentra en la expresión más desagregada en que los tratamos en este trabajo. Los hemos incluido así para dar una primera idea de la estructura de costos de cada empresa.

Comencemos por LCN (Cuadro No. 2). Si observamos los costos unitarios del cemento ensacado los cuatro años, vemos significativamente que el año 1979 tiene costos más altos que el siguiente año, situación muy especial; en el 80 son más bajos que el 79. A nuestro juicio esto tiene que ver con el acoplamiento productivo de la nueva planta (CB I) que comienza a funcionar en 1977, pero que produce efectivamente el 78, como se puede constatar en el cuadro de oferta histórica. Esta situación provocó un desfase entre la activación de ciertos costos, como financieros, depreciación, amortización, y los niveles de producción que potencialmente se podían obtener, provocando un aumento del costo unitario en los años 1978 y 1979. La recuperación se provoca el 80 cuando la producción se eleva considerablemente, lo que permite incluso que habiendo aumentado algunos costos, por motivos inflacionarios, (el costo de producción aumenta en más de 100 millones de sucres entre 1978-1980), en 1980 el costo unitario del saco es apenas 0.12 centavos de sucre mayor que el del 78. Esta situación desforma un tanto la ubicación de LCN en el cuadro resumen de costos de las empresas, especialmente el año 78 donde aparece con un costo superior a CCH, en saco. Lo anterior explica esa situación, sin embargo, en el costo global por saco, que se deriva de la división del costo total por las toneladas producidas y dividido a su vez por veinte, LCN tiene ese año una ventaja que se refleja no en el costo del saco, sino en el de la tonelada de cemento a granel, que es significativamente menor que el de CCH.

COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTA

	1978		1979		1980		1981		
	(Miles de S/.)	Saco (50Kg) S/	Tn/gran. S/	22.64	452.75	375'550	713'843	38.21	764.28
Costo de Producción	273'104.0	19.17	317'238	9.26	-	86'853	82'070	9.85	-
Costo Envasado	109'736	14.74	79'498	24.44	31.40	31'981	45'396	2.43	48.60
Costos Administrativos	17'736	1.22	21'988	1.6	3.53	3'076	4'501	0.24	4.81
Costo Venta	2'207	0.15	2'479	0.18	103.07	54'658	164'115	8.78	175.71
Costo Financiero	79'265	5.21	72'227	5.20	117.13	84.600	142'327	7.52	152.88
Depreciación	78'596	5.52	82'069	5.90	3.63	5'200	-	-	-
Amortización	1'422	0.10	2'541	0.18	48.20	35'555	37'950	2.03	40.63
Amortización Diferd.	33'133	2.33	33'745	2.41	-	677'513	1190'202	-	-
Total	589'877	-	611'785	-	-	-	-	-	-
Producción (Tn)	712'403	65.55%	34.91%	61.28%	38.72%	819'000	934.000	44.6%	55.4%
Producción sacos	14'248.060	467.248	245.155	429.391	271.299	16'380.000	8'680.000	416.564	517.436
C/Tn	828.01	9'344.960	873.12	8'587.820	759.71	827.24	1.274.3	1.383.2	1.186.41
C/saco	41.40	908.8	673.96	947.4	-	41.36	63.71	69.16	-

1978

1979 SELVA ALEGRE

1980

1981

	1978	1979	1980	1981
Costo fabricación				291'382.6
Cos. envase cemento saco				34'504.9
Cos. envasado granel				3'597.3
Costo Administrativo				52'221.9
Costo Venta				4'553.0
Costo Financiero				122'834.0
Amortización Diferido				14'733.3
Transp. Cemento				31'898.0
Tot.				555'725.3
Prod. (Ton)				253.042.32
Prod. (Saco)				5'060.846.
Costo tonelada granel				2196.16
Costo/Saco				109.8

Fuentes: Estados anuales de Pérdidas y Ganancias de las empresas

Elaboración propia.

El año 80 es representativo, en el sentido de un nivel de costo que permite compararse con el resto de empresas, ya que se acerca más a una situación normal de la empresa. En el año 1981 se expresa con mayor fuerza, en el costo unitario, el alza de precios de ciertos insumos, como los compromisos adquiridos para la segunda ampliación (CB II). Ambos elementos hacen subir los costos considerablemente, cuestión que en el resto de empresas es igual de acuciante. El aumento del costo financiero, es de especial atención dado que su aumento con relación a los tres años precedentes (que representaban el costo financiero del CB I), es más que proporcional al aumento de la capacidad productiva (igual que la de CB I).

LCN tiene una distribución bastante eficiente de sus costos y que reflejan por completo su estructura como empresa. Si se compara el porcentaje que tienen sobre el monto total los costos de producción, los de administración y los de ventas y el financiero más amortización del diferido, se observa que durante los cuatro años la distribución es más o menos constante y en las siguientes proporciones: Costo de producción = 77%; Gasto Adm. y Venta = 3.5%; Costo Financiero más Amortización dif. = 17%. Esta distribución es muy clarificadora de la situación de la empresa. Primero, presenta un buen nivel del gasto administrativo y ventas, sin que pesen de sobremanera en el costo total. Segundo, presenta un porcentaje importante de endeudamiento, o costo financiero, que es la forma de crecer productivamente, pero, sin que ello afecte al costo unitario del producto. Por último el grueso del costo se ubica en el de producción, lo que da cuenta de los otros costos no se hallan sobredimensionados, porque evidentemente el centro del costo debe ubicar-

se en este rubro. Es decir, en su totalidad nos dice que la empresa es tá creciendo manteniendo racionales márgenes de eficiencia.

Una situación más cercana a LCN, pero, que tiene importantes dife rencias en cuanto a la estructura de los costos es la de CCH (Cuadro No. 3). Sin embargo, ella varía a lo largo de los cuatro años. CCH tiene un más alto porcentaje de costo de producción, que aumenta de 85% a 88.64% al final del período. Esta concentración del costo en este rubro está relacionado con la baja correspondiente en el porcentaje del costo financiero, que se arrastra como producto de la expansión del 74 y algu nos cambios adicionales, que según información dada por la empresa se terminaron de pagar en 1981. El gasto de administración y venta es cons tante y fluctúa entre el 10 y el 9%. Se puede leer en esta estructura una distribución con ciertos énfasis en el crecimiento, pero, de más corto alcance, de menor peso en su globabilidad y que van dejando paso a una situación más estacionaria. Esta afirmación la derivamos del por centaje inicial de costo financiero, que es más bajo que el de LCN, como de su tendencia decreciente (1973= 8.5%, 1981= 1.9%). También es decidor que el porcentaje de costo de producción no baje del 80% y que los gastos de administración y ventas se ubiquen en los porcentajes men cionados, ejerciendo una influencia negativa sobre el costo unitario, un gasto que no es directamente productivo.

CCH presenta durante el período, una situación más estable que el LCN, en cuanto que la producción de la nueva planta está estabilizada y no se observan cambios estructurales en la empresa. Así que tanto aquí como en G es posible identificar con mayor precisión el proceso in

flacionario. Si calculamos el índice de incremento únicamente del costo de producción, llegamos a la cifra (entre 1978-1981) de 221.24%, para un mismo volumen de producción. En especial se han incrementado los rubros de energía y combustibles, transporte, papel, sueldos, salarios y beneficios sociales. Especialmente alto es el aumento de los costos del año de 1981, tal cual lo constataremos para el LCN.

G tiene una estructura de costos justamente opuesta a la de LCN (Cuadro No. 3). El costo de producción absorbe un porcentaje parecido al de CCH, entre 81.8-84.4%, siendo decreciente a fines del período. No obstante, el decrecimiento de este porcentaje tiene como correlato el aumento de los costos administrativos, lo que implica a nuestro juicio un doble problema. Se aumentan los gastos en funciones no directamente productivas y segundo no hay un proceso de crecimiento de la empresa, sino por el contrario una situación productiva estacionaria, donde aumentan los costos improductivos.

En el caso de G aunque el proceso inflacionario es menor que para CCH, éste no deja de ser significativo, el índice se sitúa en el 167.15% entre 1978 y 1981. un escalamiento particularmente importante tienen los gastos de administración, ya a partir de 1980, insistimos sin que se haya dado un aumento productivo importante.

En G es de hacer mención que la empresa no vende cemento al granel, por lo que el rubro de costo de ensacado está incluido en el costo de producción.

Una última nota al respecto de G. La estructura de costos de la empresa que hemos analizado contrasta, por otra parte, con los costos unitarios, que a excepción de 1981, son los más altos de la industria. En este sentido CCH su ubicaría en una situación intermedia entre LCN y G, que también se refleja en su estructura de costos.

SA presenta un caso muy particular (Cuadro No. 3). Primero porque sus niveles absolutos son sumamente altos. El costo unitario sobrepasa con mucho el de el resto de las empresas. En segundo lugar, la estructura de costos es sumamente desproporcionada. El costo de producción (incluyendo costo de transporte del cemento) sólo alcanza al 64.5% del total. en tanto el costo financiero llega al 24% y administración y ventas al 10%. El alto porcentaje del costo financiero revela una de las principales características de la empresa, su alto endeudamiento, utilizando básicamente para levantar la fábrica. Si ligamos eso con el costo unitario absoluto, descubrimos una debilidad congénita de la empresa. A su vez el costo administrativo y de ventas ocupa un lugar porcentual alto si se toma en cuenta las dimensiones de la empresa, lo que se comprueba fácilmente al compararlo con el de LCN del mismo año que es más bajo. El costo unitario de SA presenta algunas distorsiones si se toma en cuenta que es su primer año de funcionamiento propiamente tal. Ello hace que la producción se ubique por debajo de los niveles óptimos. No obstante la hemos tomado en cuenta por varias razones. Primero, porque en los años posteriores la producción de la empresa ha disminuído antes de subir. Esto está ligado a problemas concretos de funcionamiento de la misma. A nuestro juicio esto no es una casualidad sino que tiene que ver algo con su situación como empresa nueva en la

industria del cemento en las condiciones propias del Ecuador (Véase Capítulo II). Entonces el costo unitario, así como figura en el cuadro, nos parece que refleja los problemas reales con que actualmente se enfrenta esta empresa y que enfrentaría cualquier otra empresa nueva que se instalase en el país. Ello no implica que no pueda en un par de años más mejorar su situación económica, pero, tampoco podrá ubicarse en los niveles de rendimiento de LCN. Esta situación particular de SA la discutiremos cuando analicemos la demanda de los setenta y la forma en que fue cubierta.

El resumen de los cuadros de costos por empresa nos facilita la comparación de costos totales unitarios interempresas (Cuadro No. 4). Los costos de LCN son evidentemente más bajos que el del resto de empresas casi para el conjunto de años, con excepción del 78 en cemento ensacado con relación a CCH. En cemento a granel presenta una ventaja todos los años con respecto a CCH, que es la otra empresa que vende a granel. Desde un 4% por debajo de los costos de CCH en cemento a granel el 78, llega a un 26% el año 81. La misma situación se produce con el cemento en saco. CCH presenta un costo un 4% más bajo que LCN en 1978. La situación se invierte; LCN tiene un costo 26.9% menor que CCH en 1981. Con respecto a G la diferencia de costos es también creciente. G presenta el 78 costos un 4% mayores que LCN, sin embargo, el 81 son el 16.3% más voluminosos. SA tiene costos en granel un 66.7% mayores que LCN y en saco 63.73%. Las conclusiones son muy evidentes. En primer término, LCN tiene definitivamente costos diferenciales menores que el resto de empresas. Segundo, esta situación se ha agravado para estas empresas menores en cuanto no han tenido posibilidades de contrarrestar los incre

RESUMEN CUADRO DE COSTO TOTAL UNITARIO

CUADRO N° 4

AÑO	L C N		CCH		G		SA	
	Saco Global	Saco Granel Global						
1978	41.40	45.44	42.65	43.39	47.26	703.51		
1979	43.66	47.37	51.6	52.00	53.45	882.02		
1980	41.36	45.56	57.15	*	63.30			
1981	63.71	69.16	85.87	87.77	80.79	1502.91	109.8	113.24
COSTO SACO 1981		1.522		1.996	1.709			
Costo Saco 1978								

Fuente: Cuadros N° 3 y 4

Elaboración Propia

* Para ese año no fue posible obtener el costo de ensacado en CCH

mentos en los costos producto del proceso inflacionario, a la par que LCN aumentaba significativamente su productividad haciendo que los efectos alcistas fuesen aminorados. Que LCN haya realizado este proceso y no el resto es una pregunta que intentaremos resolver más adelante, pero, existen determinantes importantes que impidieron que ello fuese una situación generalizada. Tercero, en relación a una empresa nueva los diferenciales de costos son aún más profundos, cuestión muy reveladora de la posición líder sostenida de LCN.

La relación entre CCH y G tiene las mismas características que lo anteriormente analizado. CCH tiene costos menores que G a excepción del año 81. Se conforma una estructura típica donde LCN y G son los extremos y CCH la expresión intermedia. De acuerdo al período que trabajamos SA, como empresa nueva, se ubica incluso detrás de una empresa tan pequeña como G.

Si comparamos más detenidamente los costos de CCH y LCN para el cemento a granel, que en definitiva refleja el costo de producción del cemento como tal-dijimos que la diferencia con el ensacado residía fundamentalmente en el costo del saco-los costos de CCH se encuentran todos los años por encima de los de LCN y en porcentajes mayores que para el costo del ensacado. Con SA se repite el mismo caso. Esto no tendría quizás mayor importancia, sino consideramos los porcentajes de venta a granel y en saco por empresa. En los cuadros de costos de cada empresa indicamos entre paréntesis encima del volumen de producción al granel y en sacos el porcentaje de cada uno sobre el total de producción. LCN comienza el período con un porcentaje que se divide en 65,59% en saco

y 34.41% al granel, para invertir la situación en 1981; 44.6% en saco y 55.4% al granel. Es decir la empresa ha logrado trasladar el grueso de su producción hacia el rubro donde comparativamente tiene mayores ventajas, además que es el más rentable como lo anotáramos anteriormente. CCH en cambio muestra porcentajes mucho menores de venta al granel. El más alto porcentaje se produce el año 1981 que es de un 15% para el cemento a granel. Según nos informaron en la empresa ese porcentaje no se habría dado nuevamente el 82 y menos el 83 dado la paralización de la empresa hormigonera con que mantenían un contrato de venta al granel¹. Con anterioridad a esa fecha tampoco se habrían dado esos niveles, por el contrario estarían muy por debajo.

La situación de G al respecto es más crítica ya que no vende cemento al granel. SA tiene un porcentaje más significativo del 23.96%. Ello motiva a inducir que la capacidad de venta al granel tiene alguna relación con la capacidad de producción total de la empresa.

El próximo paso es estudiar los niveles de rentabilidad que obtuvieron las empresas en los cuatro años en cuestión a partir de los costos que experimentaron cada una. El cálculo de la tasa de rentabilidad requiere de varios parámetros que explicaremos de inmediato. En primer término hemos elaborado un cuadro que resume las utilidades operacionales y totales que alcanzaron las empresas durante el período de cuatro años (Cuadro No. 5). Omitimos el presentar un cuadro empresa por empresa que contabilizará año a año ingresos y egresos ya que el rubro de ingreso por si mismo no nos entregaba un dato nuevo en relación a los que

1.-Contrato con Tubasec de Riohamba

ya tenemos, especialmente cuando casi no existen diferencias entre lo producido y lo vendido producto de la alta demanda de cemento que tuvo lugar en esos años.

Los ingresos de las empresas los obtuvimos por diferentes medios algunos entregados por ella mismas, en otros casos a través de informes que ellas entregan a diferentes agencias estatales. El rubro de ingreso de las empresas no necesariamente es la multiplicación del volumen del producto por el precio oficial menos los impuestos correspondientes, ya que median otros factores que de hecho distorcionan ese cálculo. Por ejemplo, cierto nivel de reservas, o donaciones, pérdidas, etc. De este modo hemos considerado el renglón ingreso como independiente, es decir, no debe hallarse en relación con los otros parámetros trabajados.

Al ingreso bruto hemos restado por igual a todas las empresas los siguientes impuestos para llegar al ingreso neto: 5% de impuesto a las transacciones mercantiles; 0.06 centavos de sucre por kilogramo de cemento vendido de impuesto municipal¹; 1.18 S./saco de 50 Kg. del impuesto de Lea y Solca que se aplica a las empresas de cemento. En la aplicación efectiva de estos impuestos existen ciertas diferencias por empresa. Así por ejemplo, G no debe imponer el sucre punto dieciocho por Lea y Solca, o CCH paga hasta un tope el impuesto municipal, etc. A efectos de hacer comparables los rendimientos del conjunto de empresas es que se ha procedido de la forma antes anotada.

Dentro de los ingresos existen dos tipos: los operacionales y los extraoperacionales. Los primeros son aquellos que la empresa obtiene

1.- Ver Pie de Pag. Pag. No. 53

de la venta del producto que fabrica. Los ingresos extraoperacionales son aquellos que percibe la empresa por otras ventas o servicios prestados, que pueden estar ligados a la actividad fundamental de la empresa o no. Por ejemplo, puede tener ingresos extraoperacionales por transporte de cemento, como por intereses financieros de depósitos a plazos. Esta diferenciación entre operacionales y extras, es importante en la industria del cemento porque como se podrá comprobar, los ingresos extraoperacionales prestan una ayuda a las empresas pequeñas para no tener pérdidas más altas. Dado que los ingresos extraoperacionales tienen fuentes muy diversas y en muchos casos incluso no consiste más que en un recargo al precio oficial por un trabajo ficticio realizado por la empresa que luego es contabilizado como ingreso extraoperacional hemos optado por dividir el cálculo de las utilidades y de la tasa de beneficio en dos partes. Primero veremos la utilidad que hace la empresa en lo que es la actividad de fabricación de cemento propiamente tal, tomando únicamente el ingreso operacional. En segundo lugar incorporaremos los otros ingresos que realiza la empresa para el cálculo de la utilidad total. Las cifras que presentamos en el cuadro resumen de utilidades operacionales y totales resultaron simplemente de oponer el costo total de la empresa del año respectivo con los ingresos operacionales primero-obteniendo la utilidad operacional- y luego sumar si el saldo era positivo o restar si el saldo era negativo, los ingresos extraoperacionales, llegando así a la utilidad total.

Al momento de iniciar el cálculo de las tasas de ganancias cabe una vez más insistir en que cuanto a los valores absolutos de rentabilidad, como en cuanto a los porcentuales, es el Estado el que en definitiva los determina, mediante la fijación del precio.

No obstante, el mismo tiene que tomar en cuenta en la fijación de precios la compleja estructura industrial que hemos venido explicando. Pero, independientemente de los niveles en que se sitúe la rentabilidad de cada empresa, las diferencias entre una empresa y otra se mantendrán, diferencial que es el objeto de análisis de este trabajo.

La rentabilidad de la empresa se obtiene dividiendo la utilidad -en este caso tenemos dos conceptos, el de utilidad operacional y el de total- para el capital más las reservas, que es el capital de los accionistas que participa en la actividad económica de la misma. Ese coeficiente nos indica directamente la rentabilidad que está obteniendo el capital puesto en esa actividad. Sin embargo, es posible ampliar el análisis de rentabilidad de una empresa si a las utilidades (operacionales y totales) les recreditamos los costos financieros y las dividimos por el activo total de la empresa menos el pasivo corriente. A modo de ejemplo, la rentabilidad sobre la inversión total, tomando como base la utilidad operacional, sería la siguiente:

$$\frac{\text{Utilidad operacional} + \text{Costo financiero}}{\text{Activo total} - \text{Pasivo Corriente}}$$

Este índice es sumamente interesante y permite profundizar muchos aspectos de la eficiencia microeconómica de la empresa. En definitiva nos está diciendo cuál es el grado de rentabilidad de la inversión total. Es decir, cuán capaz es el capital total, representado en los activos, de valorizarse, aunque los beneficiarios directos no sean necesariamente los accionistas de la empresa, sino que ese beneficio obtenido se divide entre ellos y sus acreedores, el capital financiero. En alguna medida la diferencia entre el primer índice (rentabilidad sobre capital y

reservas), y éste permite visualizar las condiciones del endeudamiento de las empresas. Por otra parte, la capacidad de valorización que tiene el capital en su totalidad, su grado de eficiencia como activo productivo, es sumamente importante para establecer las capacidades de endeudamiento de las empresas, que a su vez, es básico para el crecimiento de las mismas. Esta óptica no está en el primer índice porque se excluyen de la utilidad los costos financieros.

Los dos índices mencionados nos entregan de dos perspectivas distintas, la capacidad económica de las empresas vistas como unidades privadas de producción.

Para poder elaborarlos necesitamos de un cuadro que nos entregue por un lado el capital más las reservas por empresa y por año y por otro el activo de cada una menos el pasivo corriente. Esos datos están conferidos en el cuadro No. 6.

Con los dos cuadros anteriores estamos en condiciones de calcular los dos índices de rentabilidad de que hemos hablado. Para el efecto hemos elaborado dos cuadros, para hacer más simple su lectura. El uno resume la rentabilidad de las empresas sobre el capital más las reservas (Cuadro No. 7). Para cada año encontramos dos índices uno en relación a la utilidad operacional y otro en relación a la total. El otro cuadro reúne los índices de rentabilidad sobre la inversión total (Cuadro No. 8). Para su cálculo se requirió sumar a las utilidades operacionales y totales de cada año el costo financiero del mismo. Ese costo lo extrajimos de los cuadros de costo por empresa. Luego se dividió ese

valor por el activo menos el exigible de corto plazo. De esta forma tenemos los fondos invertidos permanentemente en una empresa y que deben lograr los objetivos previstos por la compañía¹.

Revisemos uno a uno los cuadros para hacer las acotaciones correspondientes.

El cuadro de las utilidades operacionales y totales (Cuadro No. 5), el confirma la situación que hemos venido describiendo imperante en las empresas cementeras del país.

La utilidad operacional de las empresas G y CCH es negativa todos los años, con excepción del 79 en G, que tiene una utilidad sumamente baja de cuatrocientos diez mil sucres. El monto de las pérdidas aumenta hacia fines del período en márgenes altos. Llama la atención que las pérdidas de las empresas de cemento en lo que es su actividad típica, sea mayor en CCH que en G. La empresa CCH que es mayor en lo que respecta al volumen de fabricación de cemento tiene pérdidas mayores que G que es menor. Las desventajas en el proceso de producción se expresan en términos absolutos más desfavorablemente conforme aumenta el nivel de producción. El fenómeno se da también en el caso de SA, que muestra mayores pérdidas que CCH.

LCN muestra un rendimiento operacional significativo. Esto nos dice al menos que es la única empresa que es rentable en la fabricación de cemento en el país. Definitivamente las otras empresas no lo son y de

1.- Carlos Landeta Pamiño. "Sociedades Anónimas en el Ecuador". Ed. Universitaria. Quito 1976. Pag. 89.

UTILIDAD OPERACIONAL/TOTAL DE LAS EMPRESAS DE CEMENTO

(Miles de Suces)

(Cuadro No. 5)

AÑOS	L C N		C C H		G		S.A.	
	Utilidad Operacional	Utilidad Total						
1978	55'132.0	62'453.0	(3'882.0)	19'810.0	(3'076.1)	10'567.8	-	-
1979	146'863.4	168'788.4	(3-161.9)	20'585.4	410.4	20'135.7	-	-
1980	144'709.4	168'790.4	(22'997.2)	5'212.4	(14'264.4)	(11'650.4)	-	-
1981	151'910.5	204'875.0	(29'803.9)	16'058.0	(11'466.7)	6'562.5	(69'881.7)	(51'585.1)

FUENTE: Estados de Pérdida y Ganancia de las empresas

ELABORACION: Propia

acuerdo a la información adicional que proporcionaremos más adelante, esto no es un fenómeno del período sino que refleja una situación casi histórica.

La utilidad extraoperacional, que está en juego para determinar la utilidad total es de mucha importancia. En el caso de CCH es sumamente alta proporcionalmente, como para que la utilidad total alcance, por ejemplo, 16 millones cuando la pérdida operacional ha sido de 29 millones en 1981. Lo que se esconde detrás es la práctica aplicada por las empresas de imputar un costo adicional al precio oficial de venta del cemento consistente en un rubro de "transporte y estibaje", aunque en la realidad no exista costo alguno para la empresa, ya que el cemento es entregado generalmente a nivel de planta, o bien el costo sea mucho menor al importado. En algunos casos y por circunstancias poco claras algunas empresas han llevado esta práctica a situaciones extremas. Por ejemplo, SA cobraba por el saco de cemento a 125 sucres el saco cuando el precio oficial de venta en fábrica estaba fijado en 99 sucres. El sistema utilizado era vender el saco en Otavalo cobrando un costo de transporte que excedía con mucho el costo real de transporte entre Otavalo y la planta. El mismo sistema viene aplicando CCH, que contrata transportistas a los que se les cancela una suma por el transporte de cada saco, adicionando a esa suma una cantidad, lo que en su totalidad es cobrado al consumidor como costo de transporte. Indudablemente lo que hacía factible esta situación era el déficit del producto que facilitaba el pago del sobreprecio. G y LCN, según entendemos, han sido los últimos en aplicar esa medida que CCH aplica durante todo el período en cuestión. LCN no ha hecho porque tiene sobre sí un control más estricto. G, porque por su parte tenía ingresos extraoperacionales (los años 78 y 79) provenientes de

los réditos financieros que le originó el depósito a plazo del aumento de capital de 300 millones de sucres que se realizó en 1978 con el objeto de ampliar la planta. El año 80 en G bajan los ingresos extraoperacionales de tal forma que no alcanza a cubrir las pérdidas operacionales. Esta baja se produce por el retiro de los fondos de las entidades financieras para objeto de la ampliación misma. Es recién en 1981 donde los ingresos extraoperacionales responden al cobro de un importe por "transporte y estibaje".

Los orígenes diversos del ingreso extraoperacional hacían a nuestro juicio legítimo separarlo del operacional, porque enturbiaba la posibilidad de analizar lo que realmente es de nuestro interés, a saber, la capacidad de empresas estructuralmente diferentes, para producir eficientemente, rentablemente, el producto en cuestión.

Como se puede comprobar en el cuadro, los ingresos extraoperacionales de CCH son bastante mayores que los de LCN, esto por el sobreprecio que venía aplicando. La situación cambia en 1981 cuando LCN comienza a cobrar la suma en cuestión. Naturalmente el monto recargado al sacco por las empresas puede ser parecido, pero en este caso interesa el monto absoluto del ingreso extraoperacional. Como tal es LCN quien está en mejores condiciones que el resto porque el volumen de producción es mayor, por lo tanto su ingreso extraoperacional total lo será también. Si esta situación se mantiene, como de hecho se ha mantenido hasta el año actual (1983), seguramente los ingresos extraoperacionales no variarían los porcentajes de utilidad entre las empresas. Es decir actuará como un aumento de precio generalizado.

Es de subrayar que si no fuese por este subterfugio que han encontrado las empresas se hubiesen hallado con serios problemas de flujo de caja, dadas las pérdidas operacionales que muestran.

Sobre el capital, las reservas y el activo de las empresas en particular no queremos extendernos particularmente en este capítulo. Vamos a hacer algunos comentarios no muy largos y algunas precisiones operacionales.

Todas las empresas presentan un proceso de capitalización acorde a los procesos de crecimiento del aparato productivo de que hacíamos mención en la parte anterior. En cuanto a niveles absolutos resalta LCN, tanto en cuanto a capital, como a activos. Es como vimos la empresa que más a crecido.

Sobre G debemos hacer una acotación particular. En el rubro capital más reservas no aparecen contabilizados los 300 millones de sucres de aumento de capital del año 1978. La razón de esta exclusión consiste en que esta cifra distorcionaría el volumen de capital que efectivamente es productivo y por tanto el cálculo de la eficiencia del mismo. Los 300 millones no forman parte del capital que está efectivamente produciendo. Este factor lo tomaremos en cuenta cuando hablemos de las ampliaciones de las distintas empresas. Esta misma cantidad está descontada del activo para todos los años. Asimismo el año 1980 cursó el IEES un préstamo adicional al aumento de capital, por 400 millones de sucres. Aplicando el mismo criterio procedimos a no contabilizarlo en el activo, no obstante que en el balance aparece en la cuenta de fijo no depreciable.

CUADRO DEL ACTIVO MENOS EL EXIGIBLE DE CORTO PLAZO (ECP)

Y DEL CAPITAL MAS RESERVAS DE LAS EMPRESAS DE CEMENTO

(Miles de sucres)

(Cuadro No. 6)

AÑOS	L C N		C C H		G		S.A.	
	K + R	Activo	K + R	Activo	K + R	Activo	K + R	Activo
1976	406'761	908'512	180'940	279'863	222'861	206'546		-ECP
1979	511'936	1.178'972	217'275	298'248	206'408	219'613		
1980	726'250	2.056'829	257'166	289'871	212'305	217'915		
1981	885'437	2.142'740	268'441	401'069	214'393	224'587	1.202'345	1.809'713

1.- K + R = Capital más reservas

FUENTE: Balances de las Empresas

ELABORACION: Propia

SA tiene en relación al activo un alto porcentaje de capital propio. Una parte importante de ese capital figura en el balance como reserva para futura capitalización. Lo hemos incluido porque es un capital que esta participando directamente del riesgo productivo económico. Esa reserva para futura capitalización fue financiada a través de préstamos al exterior, que gestionaron el Estado y BEV. Este dato lo tendremos en cuenta al tratar el problema de la escasez de capital porque pareciera que la empresa tiene una relación sana entre capital propio y ajeno, cuando desde una óptica más global el capital es ajeno, por lo menos al país.

Analicemos los cuadros de rentabilidad, éstos dos últimos cuadros son sin duda los más importantes del capítulo y constituyen la piedra angular del objeto de nuestra investigación. Su elaboración confirmó plenamente las hipótesis acerca de niveles diferenciales de rentabilidad por empresa, si se quiere, de tasas de ganancias oligopolicas al interior de la industria. Como dejaremos establecido, en esta sección corresponde exponer esta situación, siendo parte fundamental del trabajo interior explicar esta situación.

En ambos cuadros se ha tomado en cuenta la utilidad operacional como la total. Sin embargo, a nuestro juicio es el análisis en torno a la utilidad operacional el que nos entrega mayores posibilidades de comparar la rentabilidad, o la capacidad de generar utilidades de las diversas empresas¹. Eso se produce por el origen diverso de las utilidades extraoperacionales, que median entre la utilidad operacional y total.

1.- Es de acotar que el intento explicativo del siguiente capítulo está vertido únicamente a la rentabilidad diferencial en base a la utilidad operacional.

Al igual que en el caso recién expuesto, entre la rentabilidad sobre el capital más reservas y la rentabilidad de la inversión total, es la primera la que corresponde plenamente a los objetivos de la investigación. Es ella la que da la información acerca de la tasa ganancias lograda por el capital puesto en esta esfera económica. La rentabilidad sobre la inversión total es en primer lugar un arbitrio contable, donde están mezclados capitales con orígenes y funciones distintas, por lo mismo con objetivos diversos, como son el industrial y el financiero. El objeto de la investigación es establecer el grado de valorización diferencial del capital invertido concretamente en la industria. Pero, este segundo índice nos proporciona interesantes planos para el análisis, uno de ellos es que nos permite ver la eficiencia del activo total que posee la empresa, independientemente de cómo sea distribuida posteriormente la utilidad que ella genera. De alguna forma se entrevee la solvencia económica de la empresa, lo que permite o no endeudamiento para crecer productivamente. Esto repercute hacia adelante en la rentabilidad.

Las diferencias en las tasas de rentabilidad sobre el capital más reservas son sumamente grandes (Cuadro No. 7). Este diferencial, por su magnitud, hace aún más cuestionable la existencia de las empresas pequeñas. En relación a la utilidad operacional son para esas empresas todos los años negativos, excepto el 79 para Guapán, que es insignificante. Al lado de estas LCN presenta todos los años rendimientos cercanos al 20% y el 80 cercanos al 30%. Las tasas negativas de rentabilidad están representadas como un porcentaje sobre el capital más reservas, que constituye prácticamente un porcentaje de descapitalización. Pero, si se desea cuantificar la pérdida real de las empresas habría que partir del porcentaje medio esperado de rentabilidad por inversión y sumarle las pérdidas en los porcentajes calculados. Si se rea

CUADRO RESUMEN TASA RENTABILIDAD SOBRE EL CAPITAL MAS RESERVAS

(Cuadro No. 7)

AÑOS	L C N		C C H		G		S.A.	
	U-Oper ¹	U-Tot ³	U-Op	U-Tot	U-Op	U-Tot	U-Op	U-Tot
	C + R ²	C + R	C + R	C + R	C + R	C + R	C + R	C + R
1978	0.1355	0.1535	-(0.0214)	0.1094	-(0.0138)	0.0209		
1979	0.2868	0.3297	-(0.0145)	0.0947	0.0019	0.0975		
1980	0.1992	0.2324	-(0.0894)	0.0202	-(0.0671)	-(0.0548)		
1981	0.1715	0.2312	-(0.1110)	0.0598	-(0.0534)	0.0306	-(0.0581)	-(0.0429)

1.- Utilidad Operacional

2.- Capital más Reservas

3.- Utilidad total

FUENTES: Cuadros 5 y 6

ELABORACION: Propia

liza el cálculo se comprobará que la descapitalización es alarmante. Más, el objetivo nuestro no es evaluar la situación financiera de cada empresa sino de establecer con comparación entre tasas de rentabilidad interempresas, lo que está satisfecho con el cálculo de las tasas negativas de rendimiento.

La rentabilidad de la LCN-operacional sobre capital y reservas- es el año 78 significativamente baja. Esto tiene su explicación. Ya adelantamos que se provocó un desfase entre la activación de importantes costos ese año y el funcionamiento productivo de la nueva planta. Ello llevó a que los más altos costos no fuesen cubiertos eficazmente por los ingresos, que no correspondían a los niveles necesarios, dado que la producción se situó por debajo de la capacidad instalada. El año 79 la situación mejora notablemente, básicamente, por un aumento en los precios de ventas, que pasan de 52.6 sucres por saco de 50 kg. a 62.6 sucres¹. Este año refleja un punto muy importante para la empresa. En primer lugar, se ha producido un alza de precios, que ha mejorado la rentabilidad, no es el caso de CCH que apenas alcanza a disminuir un punto sus pérdidas. Por otra parte el capital de la empresa se halla establecido a diferencia de los dos siguientes años en que aumenta significativamente a objeto de realizar la segunda ampliación en Cerro Blanco. Ese aumento de capital y de activo, que aún no se encuentra produciendo, hace que en los años siguientes las tasas bajen. Por estas razones este es un año que, a nuestro juicio, representa en mejor forma un estado de la rentabilidad de largo plazo de la empresa. Y es a la vez el año en que más se aleja del resto. El año 80 debería haber sido un tanto mejor que lo que aparece, si vemos los cuadros de costos, en ese año éstos bajan considerablemente, a la vez que aumenta la producción. Esto debió haber provocado un aumento en los ingresos que no aparece en los datos con que contamos. Ese mismo año se produce un aumento de capital de un 40%, capital que no estaba produciendo lo que se comprueba en el balance. El él aparecen 949 millones de sucres

1.- Aumento fijado por el Gobierno.

en obras en proceso. Parte importante de ese capital aún improductivo es financiado por ese aumento de capital. De no aparecer ese aumento de capital, tal cual lo hicimos con G, el indicador mejoraría notablemente. Esta misma situación se produce con el cuadro de rentabilidad sobre la inversión total donde el activo de ese año como el del 81 están abultados por un activo que está recién en fase de construcción y que estrictamente no debiera ser tomado en cuenta para calcular la rentabilidad. No operamos igual que en el caso de G porque el movimiento contable de LCN es bastante más complejo, lo que no aseguraba que las cuentas quedarán cuadradas si no contábamos con más material.

En resumen los niveles de rentabilidad sobre el capital más reservas de LCN debieran aumentar esos dos años. Para el 78 encontramos una explicación a la baja en la expansión del 77. Sin embargo la rentabilidad sobre el capital más reservas en base a las utilidades operacionales de LCN está muy lejos de la del resto de empresas.

Los porcentajes de pérdidas sobre el capital más reservas de G y CCH aumentan significativamente para fines del período producto del alza generalizada de precios a que hemos hecho mención. Estas empresas se encontraban en condiciones desmejorados en relación a LCN para contrarrestar esa tendencia alcista, por lo tanto, las consecuencias son crecientemente negativas. Como vimos en los cuadros de costos para LCN ese fenómeno se presenta negativamente recién el 81. El alza de precios del 79 no alcanza para sacarlas del hoyo. Apenas logra CCH disminuir algo su pérdida y G tener un saldo positivo de 400 mil sucres. Interesante es comprobar que G tiene menores porcentajes de pérdidas operacionales sobre el capital más reservas que CCH por

centualmente e inversamente menores porcentajes de rentabilidad sobre capital más reservas en base a la utilidad total. Ello implica que CCH se encuentra en un nivel productivo donde las pérdidas totales son mayores, pero que por el mismo volumen de producción mayor que maneja es capaz de generar una utilidad extra operacional superior que G. De ello se puede también concluir, que si bien la pérdida operacional de CCH es su volumen total es mayor que la de G (como se observa en el cuadro respectivo), que provoca que las tasas negativas de la primera sean mayores, la pérdida unitaria, es decir, por saco, es menor. De tal forma el ingreso extraoperacional, que dijimos que tiende a actuar o tendrá como un aumento de precios generalizado, provoca una recuperación en los niveles de rentabilidad de CCH más marcados que en G porque la utilidad por saco es mayor y también lo es el volumen de ventas. Ello se refleja en que las tasas de rentabilidad sobre el capital más reservas en base a la utilidad total de CCH sean bastante más altas que las de G. El problema se acentúa si se comparan las bases del cálculo (capital más reservas y activo) que para CCH son un poco superiores a las de G.

SA presenta tasas negativas de rentabilidad sobre el capital más reservas en base a la utilidad operacional. No obstante, la diferencia de capital más reservas es muy grande con el resto de empresas como para poder establecer comparaciones.

Con los comentarios anteriores nos introducimos al análisis de la rentabilidad sobre el capital más reservas en base a la utilidad total. Dentro del conjunto de empresas las diferencias entre la rentabilidad medida en base a la utilidad operacional y total las más marcadas son las de CCH. Eso se debe a que aplica el rubro "transporte y estibaje" al precio desde antes que el resto. Los niveles de rentabilidad van decayendo para el final del

período, llegando a niveles bajos. En comparación con LCN son los niveles de CCH bajos durante todos los años, con excepción del 73, por los motivos ya enunciados. La diferencia se acentuaría si la LCN hubiese aplicado el sobreprecio lo que recién hace desde el 81.

Para G los niveles de rentabilidad medidos en esta forma son extremamente bajos, incluso incluye tasas negativas, la del 80. SA presenta también una tasa de rentabilidad negativa, no obstante que el aumento sobre el precio que imponía la empresa fue ese año sumamente alto. (26 sucres sobre el precio oficial).

En definitiva los niveles de rentabilidad sobre el capital más reservas en base a la utilidad total son bajos para las empresas pequeñas de la industira y se encuentran muy distantes de los de LCN, quien hubiese presentado mejores niveles de aplicar igual que CCH el incremento mencionado sobre el precio oficial. En esta parte se mantienen las diferencias entre G y CCH, la última presenta, sobre todo en el 78 y 79 niveles de rentabilidad notóriamente mejores que G, luego la diferencia no es tan grande.

El cuadro de las tasas de rentabilidad de la inversión total (Cuadro No. 3) requiere de un comentario antes de pasar a su revisión. Como lo señalamos la utilidad que precisamos para este índice está compuesta por la utilidad operacional o total más el costo financiero. En sentido estricto se debe tomar en cuenta únicamente el costo financiero de la deuda de largo plazo, deuda que se supone forma parte de los fondos que permanentemente están participando en la producción de la utilidad. En el cuadro se encuentra sin embargo, el costo financiero total, sin que hayamos podido distinguir entre el de corto y el de largo plazo. Esta situación podría distorcionar en cierta medida los índices, pero, creemos que no en forma significativa.

CUADRO RESUMEN TASA RENTABILIDAD DE LA INVERSION TOTAL

(Cuadro No. 8)

AÑOS	L C N		C C H		G		S. A.	
	(U-oP)+CF	(U-Tot)+CF ³	(U-oP)+CF	(U-Tot)+CF	(U-oP)+CF	(U-Tot)+CF	(U-oP)+CF	(U-Tot)+CF
	² Act-EcP	Act-EcP	Act-EcP	Act-EcP	Act-EcP	Act-EcP	Act-EcP	Act-EcP
1978	0.1428 (0.1590)	0.1504 (0.1680)	0.0326	0.1172	-(0.0148)	0.0530		
1979	0.1858 (0.2310)	0.2044 (0.2448)	0.0320	0.1026	0.0018	0.0916		
1980	0.0969 (0.1719)	0.1086 (0.2017)	-(0.0485)	0.0487	-(0.0654)	-(0.0534)		
1981	0.1479 (0.2543)	0.1722 (0.2969)	-(0.0666)	0.0470	-(0.0510)	0.0292	0.0292	0.0393

1.- (U-oP)+ CF = Utilidad Operacional más costo financiero

2.- Act-EcP = Activo menos exigible de corto plazo

3.- (U-Tot)+CF = Utilidad total más costo financiero

FUENTES: Cuadros 5 y 6

ELABORACION: Propia

Por sus características los costos financieros son en esta industria básicamente de préstamos de largo plazo, más aún, en el período en cuestión, donde se están realizando ampliaciones. CCH tiene bajos costos financieros porque la deuda contraída para la ampliación del 74 se encuentra prácticamente amortizada. El error, por lo tanto, puede ser solo marginal. G no tiene préstamos de largo plazo que tenga que amortizar los años en cuestión. En este caso la utilidad es la misma con que trabajamos para el cálculo del índice de rentabilidad anterior. LCN tiene deudas de largo plazo importante dadas sus dos ampliaciones más recientes. Esa situación hace que los costos financieros sean muy altos, por lo que los costos imputados a la utilidad para el cálculo no creemos estén sobredimensionados en forma importante, sino totalmente secundaria. Para SA se puede decir prácticamente lo mismo.

Con respecto a LCN es necesario también hacer una acotación antes de iniciar las observaciones. A primera vista los niveles de rentabilidad de la inversión total son bajos en relación a los medidos para el capital más reservas. La explicación se encuentra en el crecimiento del activo improductivo que se ha ido acumulando durante estos años a fin de ampliar Cerro Blanco. Las cifras no dejan de ser considerables y distorcionan bastante los índices. El cálculo en base a los activos menos el exigible de corto plazo deseamos completarlo con el siguiente, donde se encuentra restados del activo además del exigible de corto plazo el activo fijo improductivo (no depreciable según el balance). El único año donde es difícil establecer el monto de ese rubro es el 81, en el cual comienza la producción de CB II, pero, no es por eso activo productivo durante todo el año, sino que sólo parte de este (CB II comienza a producir en septiembre de 1981). Este hecho es corroborado por los niveles de producción de ese año que no alcanzan a los niveles de la

capacidad instalada, lo que el siguiente año si se logra, estimulado por la escasez del producto. El monto total de la inversión en Cerro Blanco II es de 1.623 millones de sucres, si suponemos que la producción reinicia a mitad del año, consideramos para el año 811 millones como activo fijo improductivo. Los montos para los años anteriores fueron los siguientes:

1978	85 millones de sucres
1979	194 millones de sucres
1980	949 millones de sucres

Sobre esta base los resultados varían ostensiblemente y se encuentran anotados entre paréntesis en el cuadro en las columnas correspondientes a LCN. Ponemos ambos cálculos proque, como ya lo mencionáramos, la situación productiva de LCN y contable es más compleja de modo que podemos asegurar que este segundo cálculo se aproxima mucho a la realidad, pero, no es totalmente fiel a ella. Por ejemplo, parte de este activo improductivo puede ser maquinaria que se está instalando, pero que, forma parte de las instalaciones antiguas, etc. Sin embargo, consideramos que el grueso corresponde a la ampliación y es parte de préstamos de largo plazo. Por último nos pareció importante mostrar la evolución del activo de LCN durante estos años y que se acerca a lo que es su estado actual, lo que se escapaba si restáramos antes las cifras mencionadas.

Por los montos del activo improducido de LCN es en los dos últimos años donde se marca con notoriedad la diferencia entre los dos cálculos. En 1979 es menos marcado, pero, no deja de ser notorio. En conjunto LCN muestra niveles de rentabilidad de la inversión total bastante altos. Ello da un parámetro para analizar el rendimiento del activo total de la empresa, es decir, que rentabilidad es capaz de producir el capital total invertido en ella.

En definitiva, los capitales invertidos en LCN muestran todos los años niveles satisfactorios de rentabilidad, lo que significa que éstos son capaces de producir una utilidad que permite rentar en altos porcentajes tanto al capital propio como al ajeno. La inversión es productiva.

En comparación con las anteriores la productividad del capital invertido en las otras empresas es bastante más bajo e incluso en ocasiones deficitario, como lo es para dos años de utilidad operacional en CCH y para tres en G. G tiene porcentajes deficitarios incluso un año con base en la utilidad total, 1980. Para G estas cifras no son mucho más significativas que las relativas al cuadro anterior, porque la deuda de largo plazo la habíamos restado del activo para ese cálculo, de forma que el patrimonio es prácticamente igual al activo. Como no presenta amortización de la deuda la utilidad no aumenta tampoco en nada. Los coeficientes son, excepto variaciones pequeñas, los mismos, (esas variaciones tienen que ver con el descuento del exigible de corto plazo). Lo que nos dicen ambos cuadros es que G en términos globales es altamente improductivo y que dado los niveles de rentabilidad no tiene capacidad de endeudamiento, justamente por la baja productividad que logra extraerle al capital que utiliza.

Operacionalmente CCH no logra producir una utilidad que permita siquiera rentar al capital ajeno a la empresa. Ello se puede comprobar primero en los porcentajes bajos de rentabilidad del 78 y 79; ambos 3.2% no alcanzan a cubrir el costo financiero de esos años. Más crítica es la situación los dos siguientes años donde operacionalmente no logran capacidad de pago ni siquiera para una parte de esa renta. Con excepción del año 78 en que sus porcentajes de rentabilidad de la inversión total en base a la utilidad total más costo financiero se acercan a los de LCN, el resto son sumamente más ba-

jos, llegando al 4.8% de rentabilidad sobre la inversión total, tomando en cuenta los ingresos extraoperacionales. No es exagerado decir que con esos niveles la capacidad de endeudamiento de la empresa es sumamente crítica. SA se encuentra en una situación aún más desmejorada que CCH, según se comprueba en las cifras del cuadro.

Los porcentajes de productividad del capital invertido en la industria del cemento en el país son-a excepción de LCN- extremadamente bajos, cuando no deficitarios. La explicación a este fenómeno se encuentra en diferencias técnico-tecnológicas y económicas que priman entre las empresas y a las cuales se encuentran más o menos sistemáticamente atadas. Esta situación trae consigo problemas de endeudamiento dado que la inversión en las empresas pequeñas no es lo suficientemente productiva como para rentar el capital ajeno ni al capital propio en forma eficiente.

Nuevamente es necesario recalcar las diferencias existentes entre CCH y G respecto a los niveles de rentabilidad sobre la inversión total. Esto demuestra que en condiciones precarias CCH está en condiciones de endeudarse y crecer productivamente mientras que G se encuentra totalmente imposibilitada (por rentabilidad de la inversión), de asumir costos financieros importantes.

Los diferenciales de rentabilidad no son un fenómeno que prime únicamente en este período. Con anterioridad las empresas muestran esta misma característica. Si bien no contamos con un conjunto de datos ajustados para años anteriores al período que hemos analizado, tenemos información sobre el rendimiento de las empresas que pueden ser de utilidad para ampliar el campo de análisis con que contamos.

La empresa que es más problemática en cuanto a la información de etapas anteriores es CCH. De ella contamos únicamente con la información verbal de directivos de la empresa que recogimos en las entrevistas. Según ellos la rentabilidad de la empresa en general ha sido baja, en base a la utilidad total. Respecto a la utilidad operacional expresaron que al menos durante los años setenta la empresa había sido deficitaria. Es decir, se presentaron pérdidas operacionales todos los años.

El caso de G es patético. Desde su puesta en marcha en 1966 hasta 1970 la empresa genera únicamente pérdidas. Ellas están de alguna forma relacionada con el intento de hacer funcionar la planta de carbón. La empresa muestra pérdidas acumuladas a 1970 por 45 millones de sucres. De ahí al 77, año que linda con el período de análisis nuestro, la empresa tiene operacionalmente durante esos 7 años 45 millones de sucres. Es decir, prácticamente no ha generado aún ninguna utilidad (la pérdida anterior es igual a la utilidad de esos años). Si incluimos las utilidades extraoperacionales de esos siete años resulta un excedente de 20 millones. La rentabilidad sobre el capital en base a esa cifra es de un 1.5%¹. Como lo señala un informe del IESS al respecto, esos niveles de rentabilidad están por debajo incluso de los niveles permitidos al instituto, que son mínimo del 6%.

LCN ha tenido durante los diez años que van de 1967 a 1977 tasas de rentabilidad sobre el capital significativas. En sus montos absolutos van desde 22.582 miles de sucres en 1967 a 104 millones en 1977, con una tasa de rentabilidad sobre el capital del 29.4% y del 26.16% respectivamente. El promedio de rentabilidad sobre el capital en base a la utilidad total para seis años de ese

1.- Estados de Pérdidas y Ganancias de la empresa.

período (1967-68-72-74-76-77) fue del 24.68%. Podría incluso ser más elevada si tomamos en cuenta que está de por medio un aumento importante de capital (a paritr del 74) que actúa productivamente recién el 77.

Estos últimos datos confirman la situación que ha quedado expuesta en los diferentes cuadros para el período 78-81. La existencia de diferenciales tan grandes en las tasas de rentabilidad no constituye un fenómeno casual, sino que tiene raíces fuertes en las características de cada una de las empresas de la industria. Como se ha podido observar tampoco existe una sola línea divisoria entre LCN y el resto de empresas. Al interior de las empresas más pequeñas existen diferencias y entre estas (G y CCH) y SA también las hay. Estas últimas radican básicamente en las condiciones adversas que enfrenta una nueva empresa en esta industria.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto la estructura específica de la industria del cemento en el Ecuador nos permite no sólo analizar las causas de la existencia de tasas diferenciales de rentabilidad, sino que además, estudiarlas para dos empresas -tipo distintas. Por un lado, para las empresas pequeñas con alguna tradición en la industria, con los matices anotados y por otro, para las empresas entrantes, en ambos casos referidas a la empresa líder de la industria.

El resto del trabajo entonces lo dedicaremos al análisis de las causas de esta "remuneración diferencial al capital", tratando de distinguir las particularidades que se presentan para cada una de las empresas tipo que hemos mencionado.

CAPITULO II

ECONOMIAS DE ESCALA Y VENTAJAS DE COSTO ABSOLUTO: UNA EXPLICACION A LA PERSISTENCIA DE TASAS DE RENTABILIDAD DIFERENCIALES EN LA INDUSTRIA ECUATORIANA DEL CEMENTO

Como lo señala el título, bosquejaremos en este capítulo una respuesta al fenómeno "tasas de rentabilidad diferenciales", del que dimos cuenta en el capítulo anterior. Nuestro análisis se apropia de dos instrumentos teóricos para su realización, ellos son las categorías de "Economías de Escala" y "Ventajas de Costo Absoluto". Ambos los hemos extraído de la literatura sobre el problema del oligopolio, particularmente la relacionada a cuestiones de precios bajos ese tipo de mercado¹. En especial nos hemos apropiado de estos dos términos, que son usados básicamente por J. Bain², porque dividen muy nitidamente las fuentes principales de las que extrae una empresa ubicada en una estructura oligopólica una rentabilidad superior a otras empresas, sea dentro del oligopolio o en relación a otras esferas económicas. Si logramos definir con certeza esas fuentes, como creemos lo hacen las categorías mencionadas, habremos avanzado un paso en la resolución de problemas teóricos más complejos.

El concepto de economías de escala es del todo conocido en la teoría económica moderna. Simplemente designa el fenómeno según el cual el aumento de los costos totales es menos que proporcional al aumento de la producción, de los volúmenes de la producción.

-
- 1.- La literatura sobre el problema precios-oligopolio es sumamente extrema y variada. Acerca de nuestras consultas véase la introducción.
 - 2.- Ellos aparecen definidos con precisión en: J. Bain, la Organización industrial.

Eso significa que en industrias donde aparecen economías de escalas-por las razones que sean- las empresas que puedan ofertar grandes volúmenes de producción tendrán costos unitarios menores que las empresas que estén por debajo de esos niveles de producción. Las economías de escala tienen un asidero real muy fuerte que hace que las diferencias entre una empresa y otra, en cuanto a costos, no sea sólo un fenómeno coyuntural. En la primera parte de este capítulo analizaremos este fenómeno al interior de la industria cementera del país. Mostraremos las raíces de las escalas desiguales que vimos existen en esta industria y su influencia concreta sobre los costos y por lo tanto sobre la tasa de rentabilidad de las empresas.

En la segunda parte del capítulo estudiaremos la, presencia de "ventajas de costo absoluto" en la industria y su influencia sobre costos y beneficios de las empresas. A diferencia de las economías de escala que están asentadas-en última instancia- en un aparato técnico- tecnológico-productivo-administrativo, que es un bien adquirible en el mercado, las ventajas de costo absoluto son para una empresa un bien o servicio al que sólo tiene acceso como institución totalmente particularizada, es decir, sobre las cuales no todas las empresas están en condiciones de igualdad, porque como instituciones productivas son entidades distintas por antonomasia. Por definición las VCA¹, procuran a las empresas que usufructúan de ellas beneficios que el resto no tiene. Esos beneficios redundan en costos más bajos y ganancias más altas. En condiciones de oligopolio- o donde existe una tendencia a la concentración de la producción- estas VCA no tienen una distribución equitativa, por el contrario suelen concentrarse alrededor de las mayores empresas, originando así otra fuente de diferenciación de las tasas de rentabili-

1.- Abreviatura de : Ventajas de Costo Absoluto.

dad en la industria. Ese es el caso de nuestra industria como lo demostraremos más adelante.

En Joe Bain, en su libro, "Organización Industrial", ambos conceptos forman parte de las "barreras a la entrada" de nuevas empresas en una industria. Ellas son en definitiva ventajas monopólicas que posee alguna empresa de una industria que fija limitaciones a la competencia y se refleja en mayores ganancias. Aparte de las que vimos está también la diferenciación del producto que en muchos casos juega un papel fundamental como barrera a la entrada. En el caso de la industria del cemento en el país consideramos que es un factor que no tiene relevancia.

1. La Demanda de cemento y las economías de escala

Existe una relación estrecha entre Demanda, Economías de Escala y tasas de rentabilidad diferenciales que consiste básicamente en que dados ciertos volúmenes de demanda son una o pocas empresas las que pueden ofertar volúmenes de producción a escalas de producción "superiores" u "óptimas". Es decir, el trabajar con altas y económicas escalas implica copar parte importante de la demanda. De ahí que el resto de empresas - que por cualquier razón subsiste en esa industria a pesar de sus más altos costos- mostrará tasas de rentabilidad menores que las grandes empresas.

No necesariamente en todas las industrias existen economías de escala, ni presentan allí donde las hay, escalonamientos del mismo tipo, es decir, la economías de escalas en su dimensión real son siempre específicas. Por la naturaleza del producto y por consiguiente de su mé-

todo de producción (del proceso tecnológico) la industria del cemento esta caracterizada por fuertes economías de escalas.

Las economías de escalas, que implican la tendencia a producir a volúmenes cada vez más altos con el objeto de abaratar los costos, unidas a los niveles absolutos de la demanda del cemento en el país han originado la distribución tan desigual de la oferta de cemento en el país, concentrada en LCN. De igual forma ellas explican los diferenciales de costos y rentabilidad entre las empresas.

La relación entre la demanda del cemento en el país, las economías de escala y los costos diferenciales la estudiaremos desgregadamente en este capítulo. Sin embargo, vale hacer primero un comentario conceptual con respecto a las economías de escala.

Si uno observa el grado de concentración que presenta la industria del cemento y tiene en cuenta la existencia de economías de escala en su interior, es totalmente evidente que los diferenciales de rentabilidad predominantes en ella se explican en forma significativa por ese factor (EE)¹, incluso no es necesario recurrir a parámetros absolutos para probarlo, pero, si se desean respuestas a preguntas con relación al comportamiento dinámico de la industria es preciso trabajar con parámetros absolutos, porque las empresas - que forman ese conjunto- toman sus decisiones basadas en esos parámetros, que poseen expresión numérica concreta. Ese es nuestro problema en parte de nuestro trabajo, fundamentalmente cuando respondamos a la pregunta acerca de la forma más eficien

1. Abreviatura de Economías de Escala.

te (económicamente) de cubrir el déficit de cemento en la década pasada, en definitiva si el aumento de la demanda daba como para variar el cuadro estructural de la oferta, permitiendo que funcionara otra empresa en una escala "óptima". Para ello además de definir que era el óptimo en cuanto a las escalas teníamos que definir una relación específica entre volumen de producción (la escala) y la rentabilidad, para saber que reacción tendrían las empresas existentes al crecimiento de la demanda.

El óptimo para una empresa pasa necesariamente por una relación entre la escala y la rentabilidad. Esa relación es sin lugar a dudas específica. No es universal que una escala implique una rentabilidad tal o cual, tan evidente como que la escala determina únicamente costos, más no precios y la utilidad -definida simplemente- es una relación entre costos e ingresos (precios). La relación entre la escala y la rentabilidad se halla determinada por un conjunto de factores propios de una situación económica concreta. La pregunta, por ejemplo, qué déficit de producción (oferta) tiene que generarse como para que pueda entrar a operar una empresa con escalas que le den una rentabilidad media o mayor a la media, depende de factores como el tipo de competencia al que esté sometida la industria. Si hay libre competencia, seguramente, tendrá que darse tal déficit que la empresa nueva pueda ubicarse en la escala más alta y esa escala será la óptima, en todo sentido. Si no existe eso, sino un oligopolio, el margen de combinaciones es mucho más amplio y no será de ninguna forma la escala del caso anterior. Distinta es la situación donde hay oligopolio, pero el precio es fijado por el Estado, como es nuestro caso. Las variables son múltiples y tantas

las escalas óptimas. Si para un mismo óptimo hay muchas escalas también hay a su vez óptimos diferentes, que implican bajo iguales circunstancias escalas distintas.

La escala "óptima" es variable de país a país y de coyuntura en coyuntura. Qué parámetro de escala tendremos que escoger para decidir si el déficit de cemento de los setenta había creado un espacio nuevo y dado paso a una estructura distinta de la industria? Para ello no existe un parámetro internacional, lo que existe es un conocimiento muy concreto de las economías de escalas. Lo que conocemos es la opinión de los ejecutivos de las distintas empresas del cemento del país. Según ellos la escala mínima es de 1.500 tn/día, lo que es igual a 480.000 tn/día. De acuerdo a ese parámetro se toman las decisiones.

La escala mínima nos dice el volumen de producción necesario para obtener el mínimo de rentabilidad posible o aceptable, independientemente de determinación concreta. Es un parámetro sumamente interesante y revelador de la situación de las empresas actualmente. Nos servirá entonces cuando tratemos concretamente el tema.

Sin embargo, el comportamiento de las empresas y en nuestro caso particularmente el de LCN no se rige por la ganancia mínima aceptable, sino por la máxima posible. Las escalas de la rentabilidad máxima posible en la industria del cemento son mucho más altas que las 1.500 tn/día. Vale la pena revisar el cuadro que entrega Merhav en su libro "Dependencia Tecnológica, Monopolio y crecimiento"¹ sobre las economías de esca-

1.- Meiv Merhav. "Dependencia Tecnológica, monopolio y crecimiento" Ed. Periferia. Buenos Aires. 1970. Anexo.

la (internacionales) en la industria del cemento, datos que aproximadamente se sitúan entre 1955 y 1965.

Capacidad (1.000 tn/año)	35	50	100	230	450	900
Costo-capital(dol/t)	12.5	11.5	10.8	10.0	8.8	7.0
Costo-Trabajo(dol/t)	16.2	15.5	15.2	14.7	11.0	9.4
Relación Costo-capaci dad, capital	100	64	30	12	6	2
Relación costo-capaci dad, trabajo	100	67	33	14	5	2

Según este cuadro la rentabilidad de la empresa sigue creciendo si pasa de las 450 mil toneladas al año a las 900 mil. No se presentan por lo tanto deseconomía de escala a ese nivel. Aunque esos niveles de producción tienen ya ciertos años, las 900 mil toneladas año son prácticamente el doble de las 1.500 día. Es decir, la escala mínima de 1.500 tn/día está lejos de ser el norte de crecimiento de empresas como LCN, Eso implica que si una empresa nueva pretende entrar a la industria del cemento del país debe tener en cuenta que el volumen de producción que le resta a ella está condicionado por el interés de por lo menos una empresa de ubicarse en una escala que se acerque o tienda no al mínimo aceptable, sino al máximo posible, esa escala se denomina la "escala óptima mínima" según Joe Bain¹.

No tenemos una información específica de cuál es esa escala óptima mínima. No obstante, hemos comprobado que LCN produce actualmente 1'220.000 toneladas anuales con altos niveles de rentabilidad, que nos induce a pensar que la empresa tendió a producir dentro de la EOM². Naturalmente los niveles internacionales son más altos, lo que hace pensar

1.- J. Bain. Op. Cit.

2.- Abreviatura de Escala Optima Mínima.

que la empresa podría tener una EOM mayor que la actual. En Japón, según una revista publicada por la asociación venezolana del cemento, en el año 81 muchas empresas producían más de dos y medio millones de tn/año y en promedio producían más de 1.5 millones de toneladas anuales³.

Asimismo las empresas de Estados Unidos más grandes se ubicaban cerca de los 5 millones de toneladas anuales⁴.

El crecimiento de una empresa no se encuentra limitado por la EOM. Puede ser que una vez sobrepasada la EOM la tasa de rentabilidad no aumente más a mayores volúmenes de producción, pero que tampoco decaiga lo que en condiciones de alta rentabilidad, puede incentivar a ampliar las escalas por sobre la EOM.

Resumamos la argumentación: con el objeto de explicar diferenciales en las tasas de rentabilidad es suficiente con comprobar las escalas diferenciales de producción en que operan las distintas empresas y relacionar aquello con el volumen total de demanda para sostener la persistencia del fenómeno. Más si se desea llegar a establecer criterios sobre un proceso en la industria es necesario contar con parámetros concretos y en función de dos conceptos el de "escala mínima" y el de "escala óptima mínima", en torno a los cuales gira la relación escala-rentabilidad y las decisiones de las empresas.

Con las aclaraciones anteriores estamos en condiciones de estudiar la relación concreta entre los diversos conceptos vertidos.

Lo que sintéticamente sostenemos es que parte importante de las tasas diferenciales de ganancia se explican por la apropiación por parte de LCN de escalas de producción que el resto de empresas no ha podido alcanzar dados los bajos niveles de la demanda. La fundamentación de la

3.- Asociación Venezolana de Productores de Cemento. Cementos al día. No. 127. Año 6. Volúmen 23.

4.- Asociación Venezolana de

aseveración anterior la dividiremos en cuatro fases. En primer lugar estudiaremos la evolución de la demanda de cemento, para el mismo período que hicimos con la oferta. En segundo lugar, analizaremos la relación entre las economías de escala y la demanda hasta los setenta, donde es relativamente fácil descubrir la imposibilidad de que opere más de una empresa o economías de escala rentables. Luego veremos el período de los setenta en detalle para establecer en qué medida bajo las nuevas condiciones de la demanda cambia la relación entre las variables mencionadas. Por último, haremos un cálculo empírico de las economías de escalas que operan entre las empresas del cemento del país.

1.1 La Demanda histórica del cemento y su periodización

Para objeto de nuestro análisis nos interesan dos aspectos de la evolución de la oferta y que están íntimamente ligados. Por un lado, los volúmenes totales de demanda dentro de cada período. En segundo lugar, una periodización del desenvolvimiento de la demanda de acuerdo a tasas de crecimiento comunes. Con ese objeto hemos elaborado, aparte del cuadro de demanda (Cuadro No. 9) que incluye donde fue necesario su estructuración de producción nacional e importaciones, dos gráficos. El uno muestra la evolución de la demanda a escala normal, ello permite observar las variaciones de volumen en el tiempo con mucha nitidez (Gráfico 3). Debajo de la curva de demanda está dibujada la curva de oferta de LCN comparación de la que haremos uso más adelante. Como en este gráfico no es posible ver las tasas de crecimiento, ya que la escala no permite expresar el crecimiento como un porcentaje de la cantidad presente, sino que tiene el mismo parámetro para el conjunto de datos, es que se procedió a graficar la curva de demanda a escala semi-logarítmica (Gráfico 4). Allí es posible observar las variaciones y su impacto en la demanda en su dimensión real. Observando el gráfico y realizando cálculos de regresión es fácil llegar a determinar períodos en que esos impactos han sido similares por varios años, constituyéndolos entonces como tales.

DEMANDA HISTORICA DE CEMENTO

(Cuadro No. 9)

(miles de Tn.)

AÑO	PROD. NACIONAL	IMPORTACION	DEMANDA TOTAL
1935	21.3	-	21.3
1936	14.5	-	14.5
1937	25.8	-	25.8
1938	27.7	-	27.7
1939	27.1	-	27.1
1940	27.4	-	27.4
1941	20.1	-	20.1
1942	25.0	-	25.0
1943	28.8	-	28.8
1944	36.3	-	36.3
1945	38.6	-	38.6
1946	42.5	-	42.5
1947	45.3	-	45.3
1948	46.4	-	46.4
1949	62.3	-	62.3
1950	67.3	-	67.3
1951	79.2	-	79.2
1952	90.1	-	90.1
1953	91.2	-	91.2
1954	99.3	-	93.3
1955	150.4	-	150.4
1956	140.9	-	140.9
1957	131.4	-	131.4
1958	160.6	-	160.6

AÑO	PROD. NACIONAL	IMPORTACION	DEMANDA TOTAL
1959	156.2	-	156.2
1960	200.6	-	200.6
1961	214.1	-	214.1
1962	192.8	-	192.8
1963	234.8	-	234.8
1964	265.4	-	265.4
1965	297.3	-	297.3
1966	332.8	-	332.8
1967	382.8	-	382.8
1968	425.0	-	425.0
1969	453.1	-	453.1
1970	438.1	23.0	461.0
1971	487.1	29.8	517.0
1972	480.5	77.47	558.0
1973	493.6	127.3	621.2
1974	523.9	219.7	743.7
1975	599.0	301.5	900.5
1976	615.1	411.4	1'026.5
1977	623.9	659.0	1'283.0
1978	976.6	324.0	1'300.0
1979	959.8	470.1	1'430.0
1980	1'134.8	587.1	1'722.0
1981	1'454.0	180.9	1'635.0
1982	1'728.9	-	1'600.0

Fuentes:

-Demanda Total:

1935-1968

"Estudio del Mercado del Cemento" Cendes 1968

1970-1972

"la Industria y los precios del cemento"

Informe (Instituto Ecuatoriano de Productos de Cemento). Quito, Enero 1983.

1973

Informe de la Dirección de Desarrollo Industrial sobre Inclusión empresa SA en LID" MICEI, 1977.

1974-1982

Ineproce, Op. cit.

-Producción Nacional: Cuadro No. 1 de Oferta histórica**-Importaciones:** Demanda Total-Oferta total nacional.

Se cualifica bajo rubro importaciones, aunque parte menor puede haber estado cubierta por contrabando.

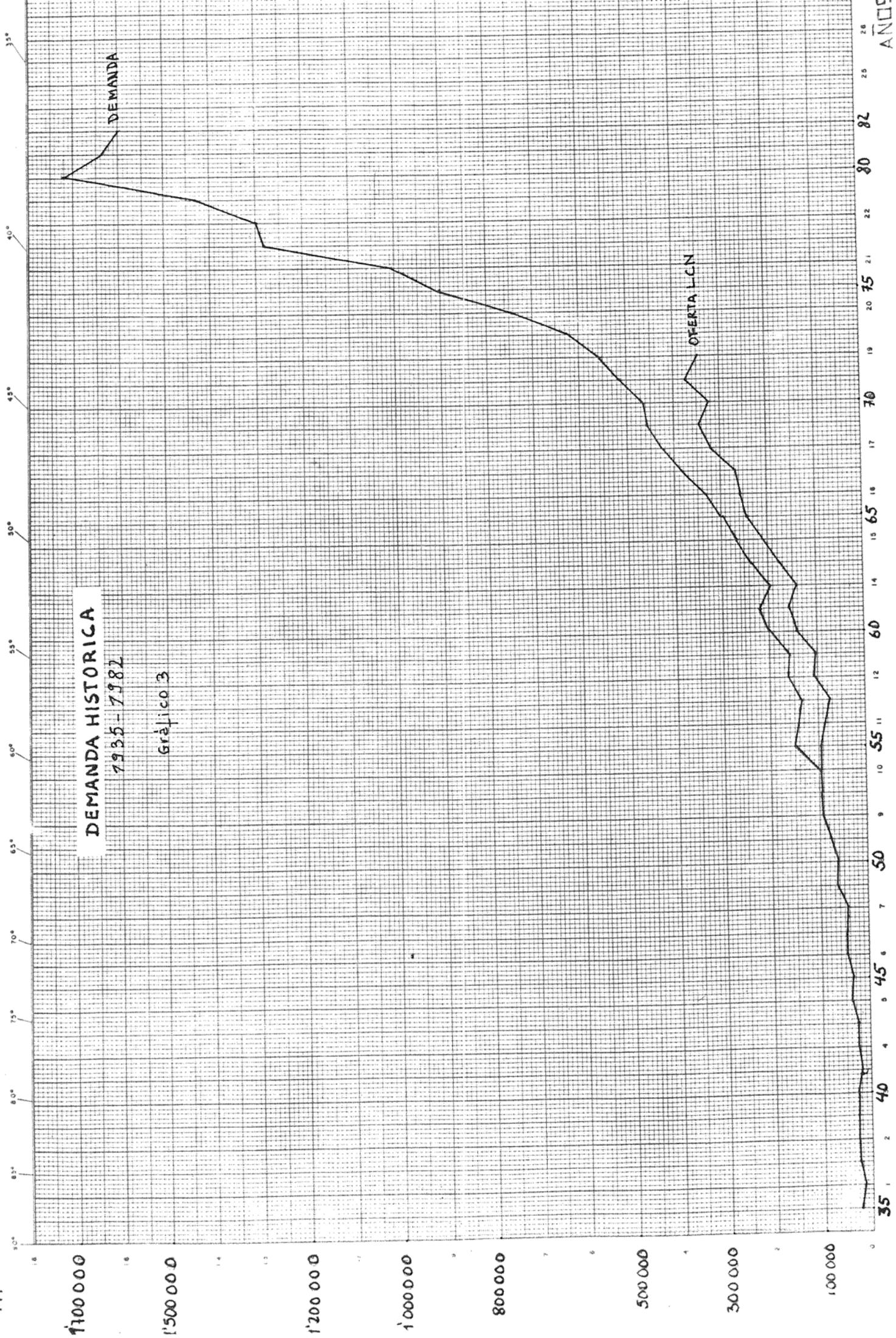
Elaboración Propia

La demanda de cemento ha mostrado niveles absolutos y relativos de crecimiento importantes durante el período global que analizamos (1935-1982). En volúmenes absolutos se pasa de 21 mil toneladas anuales a 1.600 mil toneladas. No obstante que el salto es grande los niveles de consumo son bajos. Recién el año 1960 se sobrepasan las 200 mil toneladas. El año 68 Ecuador consume 425 mil toneladas de cemento, en tanto que Perú ha bía sobrepasado el millón de toneladas. Chile el millón doscientas mil, Venezuela llegaba a los dos millones y medio de toneladas anuales, etc. El año 75 con un aumento significativo del consumo, que llega a 900 mil to neladas, se encuentra a 600 mil toneladas de Chile, su más cercano en cu anto a niveles de consumo. Vale destacar que Chile pasaba por una profunda crisis económica en esos años. Venezuela y Colombia sobrepasaban el consu mo ecuatoriano en más de dos millones de toneladas¹. El año que Ecuador consume más cemento, en 1980, el consumo per cápita fue de 215 kg/habitante. Japón consumía 700 Kg/hab. y Suiza 680 kg.² Estas comparaciones muestran niveles-que naturalmente tienen una explicación-absolutos distintos sobre los cuales se produce, eso si, con una misma tecnología. Por esta razón es importante hacer la observación acerca de los volúmenes absolutos de demanda que predominan durante el período de análisis.

Como se puede observar en el gráfico No. 3 y en cuadro No. 9, el aumento en términos absolutos, más significativo se da durante la década pasada: De 461 mil toneladas el 70 a 1722 mil en 1980. Recien durante la década pasada adquiere el mercado del cemento dimensiones, que siendo aún menores, se ubican dentro de los niveles latinoamericanos. Con anterioridad las dimensiones absolutas de la demanda son excepcionalmente bajas. Por ese motivo a

1.- CV-CFN. Situación y Perspectivas del Sector Cemento en el Ecuador, Mimeo Quito, 1976 p. 35.

2.- A.E. Scharaf. La Industria del Cemento en el Mundo. Revista Económica del Diario El Comercio, Quito 1983



pesar de las altas tasas de crecimiento la demanda en términos absolutos presenta niveles moderados.

Naturalmente, nos estamos refiriendo a las dimensiones totales de la demanda, lo que no significa que en períodos anteriores el crecimiento en términos porcentuales halla sido insignificante.

Los volúmenes de la demanda de cemento son el producto de una serie de factores como: el PIB, Población Total, Población Urbana, Gasto Público en Infraestructura, Renta Disponible de la Población, Volúmenes de Consumo de años anteriores, etc.¹ Según estos factores la demanda de cemento está estrechamente ligada a la evolución global de la economía. Sin muchas mediaciones es posible incluso sostener que la demanda de cemento crece aproximadamente entre un 0.5% y un 1% por sobre el crecimiento del producto, sistemáticamente. Ello se debe al uso difundido del producto, que hace que su consumo responda casi linealmente a los índices de crecimiento de la economía.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, no pueden extrañar los volúmenes de demanda hasta antes de los años setentas. Si bien con anterioridad el país sufrió períodos de auge nunca fueron de tal profundidad como para transformar la economía del país como lo hiciera el petróleo, al respecto creo no vale hacer más comentarios dada la abundante literatura al respecto. En definitiva entonces, la explicación a los bajos niveles de demanda de cemento puede encontrarse en los niveles de crecimiento de la economía como un todo y corresponderá por lo tanto a los estadios en que ésta esté ubicada.

1.- CV-CFN, Op. cit p. 7

Una perspectiva distinta nos entrega el gráfico a escala semilogaritmica, Gráfico N° . Allí se observa que el crecimiento de la demanda ha sido muy sostenido. Si bien, se pueden marcar etapas, como lo haremos, el consumo de cemento mantiene tasas de crecimiento relativamente constantes. Ello implica, que si bien los niveles de crecimiento del producto y de la economía en su totalidad están determinando los niveles absolutos de consumo, el consumo mismo de cemento, por constituir un bien insustituible, ha sorteado las coyunturas difíciles que ha atravesado la economía, manteniendo una alta tasa de crecimiento.

Según el cálculo de regresión realizado para el período 1942-1982 la tasa media de crecimiento anual fue de un 10.5%. Sin lugar a dudas un porcentaje muy alto.

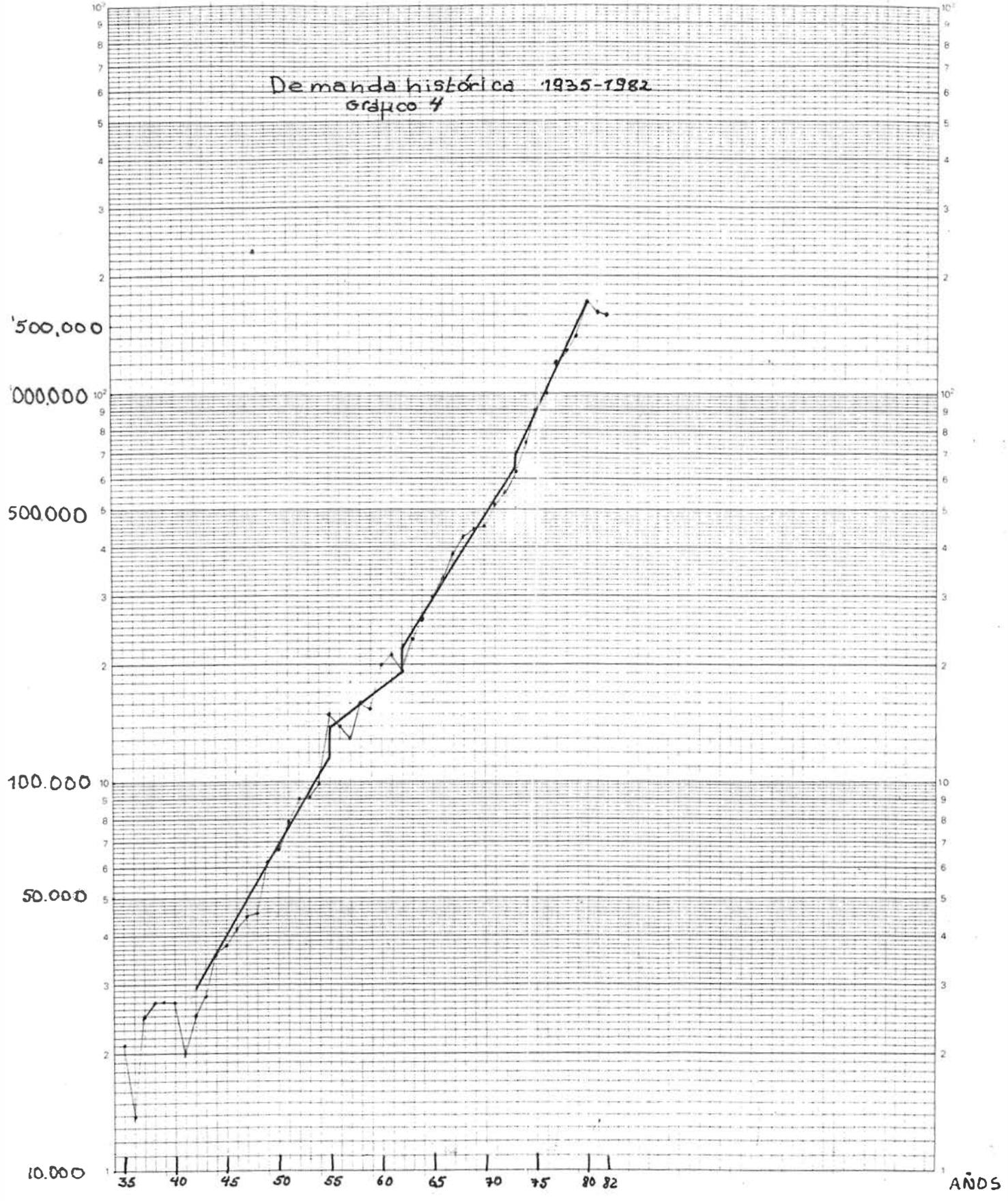
Pero, no siempre se mantienen los mismos niveles. Utilizando el cálculo de regresión se pudieron establecer los siguientes períodos de evolución de la demanda.

1942-1954	:	12.25 %	tasa promedio anual de crecimiento.
1955-1962	:	6.3 %	" " " "
1963-1972	:	9.97 %	" " " "
1973-1980	:	14.98 %	" " " "
1973-1982	:	10.5 %	" " " "

Cada fase está graficada, encima de la curva real, por una recta. Por la pendiente de cada una se pueden colegir las diferentes tasas de crecimiento. Hemos calculado la tasa entre 1973 y 1980 y la 1973-1982 porque la caída de la demanda del cemento el 81 y 82 distorsiona un tanto la visión que se tuvo en la época acerca de las perspectivas de la demanda del cemento, por esa razón es bueno tener los dos cálculos. Por otra parte puede distorsionar las dimensiones del cambio en la demanda que se produjo esos años, sin embargo, la caída de la demanda es efectiva y la tendremos en cuenta

TM

Demanda histórica 1935-1982
Gráfico 4



más adelante.

No es difícil establecer un paralelo entre los períodos y las etapas del desarrollo económico reciente del país. La primera fase que muestra tasas altas de crecimiento (1942-1954) corresponde fundamentalmente al auge de la exportación de banano, que se inicia el año 1948.¹ Luego se observa un período de retardamiento del crecimiento que coincide con el inicio del deterioro de los términos del intercambio. Según el trabajo de C. Larrea estos comienzan a ser "pronunciadamente declinantes"² después de 1955.

El siguiente período muestra una tasa de crecimiento promedio anual del 10%. Sobre la base de un volumen inicial de 234 mil toneladas el año 1963 ofrece un panorama interesante de evolución de la demanda para las empresas. Se comienzan a vislumbrar ciertos estímulos a incrementos más significativos de la capacidad productiva. No obstante este impulso de la demanda no es lo suficientemente fuerte como para producir variaciones significativas en la estructura de la oferta de cemento del país. Difícilmente era posible vislumbrar en esa fase, en especial en los primeros años del período, la evolución posterior de la demanda. En esas condiciones el ensanchamiento de la demanda es aprovechado solamente por LCN que el año 68 lleva a cabo una importante ampliación. Dentro de esta etapa se pueden distinguir en su interior dos fases, una primera que corresponde a la reactivación producto del impulso al gasto público dado por los intentos reformistas de la Junta Militar (1963-1966). Luego intervienen los albores del auge petrolero que se dejan sentir a partir de 1967 y que significaron ya inversiones, fundamentalmente de infraestructura, que demandaban altos volú-

1.- Carlos Larrea M., *Empresas Transnacionales y Exportación Bananera en Ecuador (1948-1972)* Mimeo, Flacso, Quito 1980. p. 1.3

2.- C. Larrea M. op cit

menes de cemento. Esta segunda fase es sumamente importante ya que augura los cambios que sufrirá la demanda los próximos años, aunque por si sola no sea capaz de provocar cambios profundos en la oferta. De alguna manera se comenzaba a sentir un proceso de endeudamiento sobre ingresos futuros, por ejemplo del Fisco, que genero una ampliación de la demanda, pero el proceso mismo no se hallaba aún desatado.

En los años 73-74 se produce definitivamente el corte. Las tasas de crecimiento de la demanda de cemento se disparan y sobrepasan en un 5% las del período anterior. Los volúmenes logran dimensiones antes inconcebibles de un año a otro, del 73 al 77 se dobla la demanda de cemento: de 600 mil a 1200 mil toneladas año. Sin mayor análisis este boom debe ser adjudicado a la explotación y exportación de petróleo. Este crecimiento sí logro remover profundamente la estructura de la oferta del cemento del país. Hasta allí la demanda había provocado que la estructura de la oferta se mantuviera relativamente constante, es decir, bajo el dominio indiscutido de LCN. Recordamos que hasta 1974 había sido exclusivamente LCN quien había ampliado su producción, el resto de empresas se había estancado en sus volúmenes iniciales. El incremento absoluto y violento de la demanda de cemento en los setentas abrió un espacio nuevo, que permitía una reestructuración de la oferta, como sucedió. Esta situación la analizaremos en los dos siguientes apartados..

Un fenómeno nuevo por el lado de la oferta que originó esta expansión de la demanda fueron las importaciones. Practicamente hasta el año 71 éstas habían sido insignificantes: 21 mil toneladas. El aumento de la demanda fue tan violento que ascendieron el año 1977 a 657 mil toneladas. Eso era el 51% de la demanda total.

Por último el año 1981 comienza a decrecer la demanda de cemento, el

año 82 también cae el 83 lo hubiera hecho aún mas si no estuvieran presentes las catastrofes naturales que afectaron la costa del país. La demanda se contrae, la oferta sufre las consecuencias. De todas formas está marcando el límite del boom expansivo. Sin lugar a dudas las tasas de crecimiento no sean las mismas y corresponderan a los índices macroeconómicos que han descendido brutalmente. Este factor de descenso de la demanda es muy importante porque al fijar un tope a la expansión de los volúmenes de la demanda, nos da un parametro para evaluar el espacio que queda para el funcionamiento de empresas en las distintas escalas que hemos mencionado (EOM y EM).

La aparición de las importaciones en la década pasada, revela una particularidad de la relación histórica entre oferta-demanda en el país con anterioridad a los setentas. Si se observan los niveles de consumo de cemento y se comparan con la oferta y más aún con la capacidad instalada utilizada, se comprueba a largo plazo con excepción muy puntuales y de dimensiones absolutas pequeñas casi una igualdad. Queremos sugerir con esto que la demanda o el consumo sigue en el hecho a la oferta. Los aumentos en los índices de consumo de cemento corresponden casi linealmente a aumentos de la capacidad productiva. Así bruscamente el país comienza a consumir, por ejemplo, el año 1955, 55 mil toneladas más de cemento. O el 67 se consumen por la creación de 65 mil toneladas más, etc. Cabe preguntarse por qué esos volúmenes no podían haber sido demanda cubierta anteriormente con importaciones, lo que no sucedió. No existía esa demanda con anterioridad a la oferta? porque en los setentas la demanda que no era satisfecha por la oferta nacional se importaba. Más allá de las restricciones de divisas, creemos que la dinámica oferta-demanda anterior a los setentas revela un equilibrio sostenido. En realidad no es que el aumento de la demanda no se generará con antelación a la oferta, sino que ella era de una dimensión tan

pequeña que la oferta debía esperar que se acumulara una demanda latente suficientemente grande como para producir una ampliación de las capacidades productivas. En ese momento entonces la oferta revelaba la demanda latente. Por sus dimensiones absolutas tampoco era rentable proceder a establecer mecanismos permanentes de importación. La importación de cemento es cara por los costos de transportes, eso hace necesario aprovechar las economías de escala en el transporte, que implica grandes dimensiones.

Esa relación estable entre oferta y demanda, basada en el aumento moderado de la última, tuvo como consecuencia que la estructura de la oferta se mantuviera relativamente constante hasta esos años. Eso justifica que analicemos más adelante por separado la relación entre economías de escala y demanda primero hasta los setentas y luego para los setentas. En esos años (las condiciones para la aplicación de EE cambian radicalmente). Por los niveles de producción de las empresas pequeñas veíamos en el capítulo anterior que los pequeños desajustes entre oferta y demanda no les afectaban, sino eran absorbidos por LCN. En los setentas cambiará la situación. Por un lado, la relación oferta - demanda se hace más compleja por los volúmenes alcanzados. El año 1982 se produjo un superavit de más de 100 mil toneladas, cifra más significativa. Por otro lado las empresas han crecido, por lo que sus volúmenes de producción son más difíciles de poner en el mercado. Todo revela un cambio profundo de condiciones que debe ser analizado por separado.

A partir de esta periodización que hemos hecho de la evolución de la demanda vamos a analizar la relación entre demanda y economías de escala, para llegar a establecer una primera explicación a los costos diferenciales por empresas.

1.2.- Demanda y economías de escala hasta los setentas.

La mirada retrospectiva hacia la demanda histórica del cemento nos permite preguntarnos acerca de la distribución entre las empresas de cemento de la posibilidad de trabajar con altas economías de escala. Para responder a esa pregunta se ha elaborado un cuadro donde aparece la demanda total, desde el 55 hasta el 72, en la siguiente columna esta anotada la oferta año a año de LCN, por último tenemos la diferencia entre uno y otro (Cuadro N° 10). La diferencia nos dice el espacio, en volúmenes de producción que restaba a las otras empresas (G y CCH) para decidir sobre su escala de producción. El supuesto es que el comportamiento de LCN tendiera o no a la EOM es el punto de referencia efectivo que tenían el resto de empresas para decidir sobre su escala dado un volumen de demanda. La misma utilidad, solo que ópticamente más claro, la presta la línea de oferta de LCN dibujada bajo la curva de demanda, en el gráfico N° 3.

Una rápida observación del gráfico permite concluir que el porcentaje de demanda que podría ser absorbido por las dos empresas restantes es sumamente bajo. Dadas esas condiciones las empresas estaban solo en condiciones de trabajar con escalas de producción que estaban lejos de las de LCN.

Esta limitación está dada naturalmente por los márgenes estrechos de la demanda en ese período. Si observamos detenidamente la diferencia restante entre demanda global y oferta -LCN (Cuadro N° 10) se constata que ella no es más que la suma de la producción de G y CCH desde 1966 hasta 1970. Con anterioridad, es decir, desde 1955 al 1966 correspondía exactamente a la producción de CCH. Lo que sucede es lo que anotamos en el apartado anterior, que la demanda de cemento es tan limitada en sus dimensiones absolutas que solamente se revela como tal una vez que la oferta se presenta.

Cuadro No. 10

	Demanda Total	Oferta LCN	Diferencia
	a	b	c=(a-b)
1955	150.467	95.467	55.000
1956	140.895	85.895	55.000
1957	131.466	76.466	55.000
1958	160.674	105.674	55.000
1959	156.222	101.222	55.000
1960	200.686	145.686	55.000
1961	214.104	159.104	55.000
1962	195.855	140.855	55.000
1963	234.887	179.887	55.000
1964	265.436	210.436	55.000
1965	297.300	244.200	53.100
1966	332.337	254.141	78.196
1967	382.865	265.710	111.155
1968	425.000	320.856	104.144
1969	453.100	341.000	112.100
1970	461.000	322.000	189.000
1971	517.000	372.849	144.151
1972	557.000	345.760	211.240

FUENTE: Cuadro No. 1 y 9

ELABORACION: Propia

Es difícil pensar en la explotación de mayores escalas si la demanda no alcanza ni siquiera hacerse presente independientemente como presión sobre el mercado. Se debe partir con dimensiones inferiores a las de LCN situación que se agrava con los niveles inferiores de rendimiento que ello implica. No se puede pensar en la explotación de mayores escalas si la demanda no alcanza ni siquiera hacerse presente por sí sola.

El porcentaje de demanda restante a las otras empresas es aun más alarmante si observan los niveles propios de LCN que hasta el año de 1965 no sobrepasaban las 250 mil toneladas. Sin embargo se observa que LCN puede ir aprovechando crecientemente las economías de escala, pero a costa de mantener un margen proporcional menor para el resto de empresas. Las ventajas que le otorgaba tener escalas mayores se revertía en la posibilidad de seguir ampliando sus escalas, convirtiéndose en un círculo retroalimentado

El estancamiento en que se encuentran las empresas G y CCH demuestran que los volúmenes de demanda solo permitían que una sola empresa explotara las economías de escala. En otras palabras la existencia de una sola empresa que intentara explotar economía de escalas crecientes significaba que el resto de empresas prácticamente se volviera irrentable.

En realidad la situación de G y CCH sería impensable en condiciones de propiedad privada. Incluso se puede argumentar que las escalas bajas que ofrecía la demanda al momento de fundarse esas empresas hubiera impedido que se hiciera una inversión privada en ella. Por esa misma desventaja inicial es que no son ellas las que pueden aprovechar el aumento de la demanda para ampliar su nivel de producción. Desde esta perspectiva los aportes de estas empresas a la oferta de cemento parecen un accidente, un punto que aparece tanto en la oferta como en la demanda (incrementando el consumo) que no

introduce a largo plazo ninguna variación en el comportamiento de esas variables, porque no tenían ninguna posibilidad de variar su ubicación dentro de ellas. En términos de rentabilidad una empresa en esas condiciones no debería existir, es una antieconomía por definición, sin crecimiento, sin beneficio, etc. De no mediar una ingerencia política esa sería la realidad de ambas empresas. Estas empresas ocuparon un lugar en la demanda a condición de ser anti-económicas, por la misma dimensión del espacio que decidieron copar. De no haber sido así, LCN hubiera satisfecho la demanda total aumentando sus volúmenes de producción o bien porque los remanentes de demanda insatisfecha hubiesen sido insignificantes como para instalar una empresa rentable.

La realidad de G y CCH confirma la hipótesis de que los niveles absolutos de demanda hasta los setentas no hacían posible que más de una empresa se apropiara de economías de escala crecientes, lo que implicaba diferenciales importantes de ganancia entre las empresas que por razón que fuere-participaran en la industria.

En los dos últimos años de este período (1971-1972) se comienza a sentir una variación de la situación. La presión de la demanda crece y logra que esta aparezca ya independientemente de la oferta nacional. La importación de cemento inicia su escalada. La ampliación de la demanda que se venía sintiendo desde fines de los sesenta genera expectativas en el conjunto de empresas de la industria. La empresa CCH es quien primero logra concretar una ampliación en 1974.

Para evaluar la relación EE-rentabilidad que primó en esta fase que dura hasta los setentas contamos con nuestros conocimientos de la rentabilidad de las empresas con anterioridad al período 1978-1981 (Cap. I). Según ellos, tanto G como CCH estaban ubicadas por debajo incluso de la "Escala Mínima". En cambio, LCN tendió a ubicarse en la escala más alta que podía darse los niveles de demanda, lo que nos induce a pensar que se guió por la EOM en su política de crecimiento.

La evaluación del cambio de situación lo analizaremos detalladamente en el apartado siguiente, allí valoraremos fundamentalmente que nuevas posibilidades de explotar economías de escalas rentables abrió esta expansión de la demanda.

1.3 Los cambios en la demanda en los setentas y las economías de escala

La expansión violenta de la demanda podía generar expectativas de romper el marco estructural en que venía desenvolviéndose la industria del cemento en el país. Efectivamente ante el aumento tan inusitado de las tasas de crecimiento era absolutamente legítimo preguntarse si quizás fuese posible que entrase a operar una nueva planta en condiciones de rentabilidad y eficiencia aceptables, es decir, que se ubicara al menos en los que hemos definido como EM. Por las condiciones en que se venían desarrollando tanto G como CCH difícil era pensar que alguna de ellas asumiera el papel de romper el liderazgo sostenido por tan largo tiempo por LCN en la producción de cemento, lo que han confirmado los hechos. Por lo tanto, la pregunta va más bien dirigida a las condiciones que se crearon para que una nueva empresa lograra volúmenes significativos de producción. De alguna manera la pregunta es una dirigida a las condiciones de existencia de Selva Alegre que es la empresa nueva que apareció en el curso de estos últimos años. Por ahora vamos a realizar el ejercicio teórico de estudiar cual es el espacio de demanda que le quedaba a una nueva empresa, a partir del cual debía decidir sobre su escala, obviando que conocemos las escalas en que produce SA.

Vamos a operar en el mismo sentido que en el apartado anterior tratando de determinar el volumen absoluto de demanda insatisfecha que podía ser absorbida por una nueva planta. Para ello contamos con la siguiente información: Lo que empíricamente se considera es la EM, las ampliaciones realizadas por las empresas existentes que conforman la oferta y la demanda del período con la que podemos determinar el déficit.

Revisemos uno a uno los datos anteriores. La Escala Mínima; el volumen de producción necesario para obtener una rentabilidad mínima aceptable pudimos conocer es de 1500 tn/dfa. Ese es un dato empírico, que no necesariamente tiene que tener validez a niveles internacionales, aunque las economías de escalas internacionales, ejercen una presión sobre lo que se considera la EM, produciendo un ajuste. Como lo señalamos a niveles internacionales las dimensiones de las plantas superan con mucho esos niveles llegando a producir 3 y 5 millones de toneladas anuales, lo que es alrededor de 7000 tn/dfa, a 15 mil tn/dfa. Es decir diez veces más que lo que estamos considerando como la EM. El nivel de la EM nos fue confirmado por todos los ejecutivos de las empresas de cemento que entrevistamos. Además están los proyectos de ampliación que también son índice. Por ejemplo, el proyecto Cemec de construir una planta de cemento en Guayaquil, cerca de LCN contemplaba un volumen de producción de 2000 tn/dfa.¹ Este proyecto se formalizó el año 1973. En él era socio importante la Holderbank Financiera Glaris SA, que es parte de la empresa multinacional de cemento Holderbank, actual socio accionario de LCN. Esta empresa tenía un contrato de asociación técnica con Cemec. Ello nos induce a pensar que los volúmenes de producción propuestos por ellos debían estar al menos más allá de la EM, en este caso en las 2000 tn/dfa. Confirma así la propiedad de las 1500 tn/dfa. Cemec no llegó a concretizarse entre otras cosas porque el alto volumen de producción que tenía proyectado no sería resistido por la demanda, dados los planes de ampliación de LCN, además de hallarse ubicada al lado de esta.² No es por casualidad que Holderbank decide en definitiva que es más rentable poner sus capitales en LCN

1.- J. Villacís y E. de Mena, Op. cit p.16

2.- En J. Villacís, E. de Mena, Op. cit p. 16-19 Hay una buena explicación de las desventajas que presentaba ese proyecto.

y centrar allí el esfuerzo privado en el cemento. En 1976 es liquidada Cemec, parte de sus activos son adquiridos por LCN, además de la licitación que tenía de una canteras de calizas. En 1977 firma Holderbank un contrato de asesoría técnica con LCN para realizar las dos ampliaciones que tenía proyectada. Holderbank controla luego el 46% del paquete accionario de LCN. El destino de Cemec y de los intereses que lo impulsaban es un ejemplo del intento de poner una planta con un volumen de producción sobre la EM que no fuese LCN.

Por otra parte, las proyecciones de LCN era las de llegar a las 3.000 toneladas diarias, más la capacidad que tenía ya en ese momento. Estos proyectos son anteriores al 75. Por último, una planta concebida a mediados de los setentas debía entrar en funcionamiento el 80. Siendo así una planta que actualmente produzca bajo esa cifra (1.500/tn/día) es irrentable, solo tomando en cuenta las escalas, dejando de lado otros factores como ubicación, financiamiento, etc. Esta situación se agravará en el futuro a menos que se ejecuten ampliaciones si la demanda lo permite. En resumen, las 1.500 toneladas por día (480 mil año) constituyen la EM.

A efecto del cálculo de la oferta tendremos en cuenta las ampliaciones que realizaron o estén realizando las empresas. Cada una ha ampliado su producción en la medida de su historia precedente. CCH realizó una ampliación de 500 tn/día el año 74 (160 mil año), luego logró elevar la producción de la misma ampliación a 700 tn/día el año 1982 (224 mil año). En total aportó un aumento de 700 tn/día a la oferta.

G no ha efectivizado aún su ampliación de 1100 tn/día (352 mil/año). La construcción y el montaje del equipo se halla muy adelantado faltándole aproximadamente un 26% para concluir la obra. La situación es sumamente compleja para la empresa porque se encuentra ante serios problemas financieros, pero con retardo y una serie de desventajas, el año 85 podría estar terminada y en funcionamiento.¹

LCN realizó dos ampliaciones de 1.500 toneladas dfa cada una (480 mil/año). La primera comienza a funcionar el 78, la segunda el 81 (septiembre).

El volumen total estuvo concebido desde un comienzo como de 3000 tn/dfa (960 mil/año). Se optó por realizarla en dos fases para que la primera rindiera frutos de forma de que la segunda ampliación contará con un apoyo económico mayor. Esta estrategia correspondía al interés de instalar dos hornos de 1.500 tn/dfa y no uno solo de 3.000 tn/dfa o más. La concentración de la producción en un solo horno eleva el riesgo de una paralización total, sobretodo en una industria donde la producción se encuentra íntegramente encadenada. Siendo LCN la empresa líder de la industria el volumen de la ampliación no podía extrañar teniendo en cuenta la expansión de la demanda y las economías de escala vigentes a nivel internacional.

Las ampliaciones realizadas por las empresas consistían un hecho para una empresa nueva en tanto que ellas son significativamente menos costosas que la creación de una nueva planta. Por otra parte los volúmenes de producción incorporada por cada empresa corresponden a lo que había sido su tendencia histórica de crecimiento. Si bien G crece más que CCH lo ha hecho con dificultades mucho más serias que las que enfrentó CCH con su ampliación. A favor de CCH juega el hecho de haber realizado antes la ampliación. De haberse retrasado en un par de años seguramente las dimensiones hubiesen sido mayores, como también los costos de inversión.

Con respecto a la demanda que debiera estar en cuenta para las decisiones de ampliación es preciso hacer un comentario. Existe la posibilidad y de hecho varios estudios lo hicieron, de basarse para determinar la relación

oferta-demanda y por lo tanto poder calcular los incrementos de la oferta necesarios para cubrir la demanda, en una extrapolación de los niveles de crecimiento de un período dado de la demanda, del PIB, etc.¹ Mas en la mayoría de los casos en que se ha intentado los resultados se desvían con mucho de los niveles efectivos de demanda posteriores. El error mas común es suponer tasas muy altas de crecimiento a partir de la experiencia de los setentas. Es facil pensar, tan extenso como 1942-1982 que es el 10.5%, que esos niveles se mantendrían. Sin embargo, las condiciones del desarrollo económico del país han variado radicalmente. Ello nos parece una aseveración más que evidente y que no queremos ahondar. Solo basta pensar que un 10.5% sobre 300.000 toneladas anuales no tienen nada que ver con un 10.5% sobre 1722 mil toneladas, en términos absolutos, etc etc.

1.- J. Villacís y E. de Mena, Op cit.
CV- CFN, op cit

Todos los cálculos partieron de perspectivas muy optimistas del crecimiento del P I B. Nadie sospechó que el año 1983, según información de la CFN, el producto crecería apenas un 1 % , ni que la demanda del cemento comenzara a descender como lo ha hecho los años 1981 y 1982. Según ejecutivos de LCN el nivel esperado de la demanda para el 83 era 1.500 mil toneladas, es decir, 100 mil toneladas menos que el año anterior. La empresa LCN calcula hoy día que para sostener un crecimiento de la demanda de cemento del 12 % anual se necesitaría un crecimiento del P I B del 10 %, lo que es en las actuales condiciones más que impensables. Hoy día los cálculos son bastante más realista que las proyecciones realizadas en la segunda mitad de los setentas. CFN estima que de aquí a cinco años la demanda de cemento mantendrá los niveles actuales, es decir, prácticamente no crecerá. Por su parte LCN calcula que recién en siete años más, para fines de la década se hará necesario ampliar la capacidad instalada actual en el país.

De acuerdo a estas últimas estimaciones de aquí a cinco años se contará con una demanda que fluctuará alrededor de los niveles actuales, 1.500-1700 mil toneladas año y recién para fines de la década llegará cerca de los dos millones de tonelada, que represente la capacidad instalada e instalándose (G). Desde el punto de vista de una empresa concebida entre la primera y segunda mitad de los setenta parece legítimo contar con la década del 80 como su marco de referencia, ya que su producción se debía iniciar entre 1978-1980.

Por los argumentos antes expresados parece inapropiado utilizar como parámetro una demanda proyectada, mas aun cuando la demanda ha caído en términos absolutos por tres años consecutivos debido a las condiciones económicas en que se encuentra el país. Los volúmenes absolutos de demanda no pueden caer a niveles mucho más bajos, siendo la tendencia estimada a que se congelen por un par de años ya lo que más presente un crecimiento moderado. Sien-

do esas las condiciones y teniendo en cuenta que los ochenta debían ser un parámetro para una nueva empresa concebida a partir del boom de los setenta, es que tomaremos la demanda efectiva como parámetro para el análisis propuesto. Hacemos la salvedad de que por lo tanto sus alcances están limitados a esa coyuntura pudiendo perfectamente cambiar en otra situación.

Para el análisis hemos elaborado un cuadro (Nº 11) que muestra el déficit de oferta, producto de contraponer la demanda total con la oferta nacional de cemento en período 1973-1982. Como se lee con facilidad, la demanda comienza crecientemente a sobrepasar los niveles de la oferta nacional. La presión ejercida básicamente por el aumento de la construcción privada y la inversión pública en infraestructura ¹ es notoriamente fuerte como para obligar a que esa demanda se cubra por medio de importaciones, que no siempre la llegaron a cubrir. Parte de esa demanda insatisfecha se cubrió con contrabando de cemento. El mismo alcanza, según estimaciones algunos porcentajes, pero no logra tener una importancia decisiva ². En todo caso no hemos encontrado intentos muy acuciosos para cuantificar su volumen. Para fines del período han desaparecido tanto las importaciones como el contrabando. Por el contrario se observan el año 1982 un superavit de cemento de 128 mil toneladas. La baja de la demanda se presentó en la segunda mitad del año 82, provocando importantes reajustes en las empresas. SA, por ejemplo, no logró vender parte importante de su producción, acumulándose cantidades sobreprogramadas de clinker que los obligó a abrir huecos en los silos del producto para depositarlos en parque abierto. Con posterioridad ha quedado inutilizado por las lluvias que producen la aglomeración del clinker. LCN paralizó su planta de Sn. Eduardo, con los costos que ello significa. SA pidió oficial-

1.- Nestor Vega Moreno, La Economía Ecuatoriana en la Década de los setentas y perspectivas futuras Ed. La Unión. Quito, 1981 Cap. IX

2.- CB-CNF, op cit, p. 40

C U A D R O 11

AÑO	Demanda Total (miles ton)	Oferta Nacional Total (miles ton.)	Deficit (miles ton)
1973	621.0	493.6	- 127.3
1974	743.7	523.9	- 219.7
1975	900.5	599.0	- 301.4
1976	1'026.5	615.1	- 411.3
1977	1'283.0	623.9	659.0
1978	1'300.0	976.6	- 323.6
1979	1'430.0	959.8	- 470.1
1980	1'722.0	1'134.8	- 587.1
1981	1'630.0	1'454.0	- 180.9
1982	1'600.0	1'728.9	(+ 128.9)

Fuente: Cuadros 1 y 9

Elaboración Propia

mente a la CFN autorización para rebajar los precios con el objeto de poder competir con LCN que estaba poniendo cemento en Otavalo mismo a menor precio que ellos. CCH paralizó su horno antiguo lo que desde ya les alivió la presión en las ventas.

El déficit más alto se produce en 1977 el es 659 mil toneladas, el año de más altas importaciones. Esa cifra es significativa para una planta en la EM, ella requiere solamente de 480 mil toneladas para vender el total de su producción. Quizas sin considerar el costo financiero sus ventas necesarias serfa igual solamente al 76 % de su producción, 364 mil toneladas. Pero, este déficit se produce justamente un año antes de comenzar a producir CBI con una capacidad de producción de 1500 tn/día es decir, 480 mil/año. Por alto que parezca el déficit tomando en cuenta este factor resta apenas 179 mil toneladas. Sin embargo, la demanda no se detiene, sube constantemente con lo que la diferencia aumenta. En términos absolutos alcanza una nueva cúspide el 80 que corresponde al año de mayor volumen de demanda de cemento. El déficit ese año fue de 587 mil toneladas. Nuevamente LCN estaba por concluir su ampliación CB II.

Un año antes de entrar en funcionamiento SA que debfa producir 352 mil toneladas año, el déficit era de 587 mil toneladas de las cuales 480 serfan absorbidas por la segunda ampliación de LCN, le restaban a SA solamente 107 mil toneladas. La puesta en marcha de SA y CB II coincide con un primer descenso de la demanda en casi 100 mil toneladas (1981).

El siguiente año el déficit se acaba toda vez que CB II produce a toda su capacidad y SA se encuentra en funcionamiento. CCH ha introducido además 64 mil toneladas más al mercado. Visto de esta forma las posibilidades de una nueva empresa de ubicarse en la EM o sobre ella no existen. incluso para una empresa como SA de 1100 tn/día la situación es difícil, ya sin incluir el aumento que introducirá G.

Intentemos el ejercicio de simular una situación donde tomemos como base la más alta demanda del período (1722 mil toneladas en 1980) sumemos a la capacidad instalada el proyecto en curso de G y restemos la producción de ese año de SA. Así calcularemos un déficit teórico que le quedaría a una empresa que se quiera ubicar en las 1500 tn/día.

		I	II
Capacidad tn/día	LCN	3850	3850
" " "	CCH	700	850
" " "	G	<u>1100</u>	<u>1350</u>
Total (toneladas)		5650	6050
Cap. tn/día tot x 320 =	1808.0		1936.0
(miles de tn.)			

Si tomamos el año de mayor demanda y le restamos la oferta total posible de las empresas existentes en realidad no hay espacio alguno para una nueva empresa. Por el contrario hay un superavit de producción de 86 mil toneladas en un caso y de 214 mil en el otro. Se diferencian únicamente porque tanto a CCH como a G le hemos restado en el caso I la producción de sus hornos antiguos, mientras que en el segundo la mantenemos. Es posible que se mantengan en producción y más que nada que transformen sus hornos a vía seca aumentando la producción y abaratando costo. Si de acuerdo a la información que entregamos los niveles de demanda no se recuperaran por varios años, partiendo de los actuales que son ya menores al millón setecientas mil toneladas, con dificultad podran agotarse las capacidades ya instaladas que son de 1808 mil toneladas año o 1936 mil toneladas año, según se contabilice el horno viejo de CCH o no.

La capacidad instalada total con que contará el país a partir de la puesta en funcionamiento de la ampliación de G será de 6750 toneladas días o

7150 tn/dfa, debido a la situación explicada. Los volúmenes totales de oferta son para cada caso: 2160 mil toneladas año y 2288 respectivamente.

La función de regresión que obtuvimos para los años 1973-1982, donde se incluye la caída de la demanda de los dos últimos años fue la siguiente:

$PX = 707.404 (1.1171)^X$. En base a ella formulemos la pregunta: ¿Cuál sería la tasa anual de crecimiento promedio necesaria para que el año 1990 la demanda llegara a cubrir la oferta potencial de 2160 y 2288 mil toneladas año respectivamente. La formulación matemática sería la siguiente:

$$2160000 = 707404 (X)^{17}$$

$$\ln 2160000 = \ln 707404 = 17 \ln (X), \text{ el resultado es,}$$

$$x = 1.06786. \text{ Es decir una tasa del } 6.78\% \text{ anual.}$$

$$2288000 = 707404 (x)^{17}$$

$$x = 1.0714. \text{ Una tasa de crecimiento promedio anual de } 7.14\%.$$

Según el cálculo anterior, para que llegue la situación en que se cope la capacidad instalada en el país el año 90, tal como lo estima LCN, la demanda debía crecer en el primer caso un promedio del 6.78% anual y en el segundo a un 7.14%. Ello significa que el producto interno bruto debería crecer sostenidamente al 5.78% y 6.14% anualmente. Sin ser cifras optimistas no lo son fáciles. De ser así significaría que hasta el año 1990 no existe un espacio para un aumento de las escalas de producción de las empresas menores a 1500 tn/días o más.

En definitiva, podemos concluir que el aumento de la demanda de los años setenta no generó una situación en la oferta muy diferente a la que venía imperando hasta esos años. El aprovechamiento de las economías de escala está hoy día aun monopolizado por LCN, que opera con mucho sobre la EM y tendiendo fuertemente a la EOM. Las empresas pequeñas una vez finalice G no habrán logrado ubicarse en escalas rentables es decir, en o por sobre la EEM. Como pu-

dimos comprobar en el estudio de costo de primer capítulo ninguna empresa alcanza niveles de rentabilidad, no medios sino ni siquiera positivos en términos operacionales.

Es posible concluir que las condiciones de la demanda no permiten que más de una empresa pueda operar con escalas que tiendan a "óptimo mínimo", sin que el resto sufra las consecuencias negativas de operar con escalas más costosas.

En el siguiente apartado veremos como actúan en términos de costo las economías de escala entre las empresas de la industria del cemento del país.

1.4.- Economía de escala en la industria del Cemento en el Ecuador

Para el análisis de las economías de escala procedimos a la elaboración de gráficos en base a los cuales realizaremos los comentarios. Estos han sido diseñados a partir de un cuadro resumido de costo por tonelada (Cuadro N° B). El indica por empresa y año el monto del costo específico por tonelada de cemento. Están incluidos en el cuadro únicamente los costos que se consideraron estaban afectos a las economías de escala. Por este motivo la suma de esos rubros es solamente una parcialidad del costo total del año.¹

Es preciso aclarar que no se pretende un cálculo preciso de la influencia de cada una de las economías de escala sobre el monto global. Esto por dos razones: primero la calidad de la información requerida para realizar seriamente un trabajo así debe ser muy alta y depende básicamente de las empresas lo que limita mucho las posibilidades; segundo un trabajo de este tipo se puede realizar si se satisface la primera condición en un margen más amplio de tiempo que con el que contamos. De hecho sería necesario un instrumental matemático sofisticado, etc. Tentativamente se va a intentar darle prioridad a unas economías de escalas en relación a otras, etc, pero la intencionalidad final es básicamente: la identificación de estas. Creemos que por la estructura que presentan los costos interempresas no dejan duda acerca de su importancia en la explicación de los costos diferenciales y las rentabilidades.

Pudimos comprobar que las economías de escala no operan por igual en cada una de las empresas. La estructura de las empresas como unidades económicas es muy diferente la una de la otra. Algo de eso pudimos observar al estudiar la estructura de costos de las empresas (Cap. I). Esta situación dificulta la comparabilidad de costos entre ellas. Por ejemplo, un costo donde

1. Los cuadros de valores totales por empresas se encuentran en el apéndice. Allí es posible ver el total de los costos afectos a las economías de escala como porcentaje del costo total.

COSTO (\$/TN)

CUADRO N° B

AÑO	1977			1978			1979			1980			1981			
	LCN	CCH	G	LCN	CCH	G	LCN	CCH	G	LCN	CCH	G	LCN	CCH	SA	G
Administrac.	35.71		104.9	24.4	60.5	139.5	31.4	66.1	160.6	39.9	115.7	218.5	48.6	130.2	206.4	242.3
Venta	4.7		5.8	3.0	23.7	7.3	3.5	29.4	10.0	3.7	39.7	3.6	4.8	31.6	18.0	7.7
Mano de obra	171.8	187.3	239.5	120.5	217.6	269.0	142.8	306.2	293.	125.8	-	350.3	125.2	-	270.5	346.2
Combustible	81.2	97.4	-	79.8	98.2	126.9	71.2	102.3	207.6	71.1	34.2	212.1	183.4	-	217.2	-
Depreciación	71.8	87.7	-	110.3	118.1	-	117.1	127.5	-	103.3	-	-	152.4	-	270.5	-
Financiero	32.2			152.7			154.9			116.6			216.3		543.7	
Repuestos													77.6		106.5	

Fuente: Estado de Pérdidas y Ganancias de las Empresas.

Elaboración propia.

NOTA: Las guiones indican que no se contó con estos datos.

Los espacios vacíos significa que no se consideró relevante esa comparación.

se refleja una economía de escala importante es el costo de inversión. El costo de inversión expresado en dolar por tonelada de capacidad es significativamente mas bajo una vez sobrepasada las 1500 toneladas dfa.

Esto se refleja en el costo de depreciación por tonelada de cemento que a iguales condiciones debe ser más alto en las empresas más pequeñas. Sucede que por las características mismas de las empresas pequeñas que no han renovado sus activos fijos, o que si lo han hecho ha sido en pequeñas proporciones, la comparación es imposible, más aún pareciera, dado el bajo costo de depreciación por tonelada que presentan algunos años, que la situación fuese a la inversa.

Nosotros sabemos que no es así y que el asunto es en última instancia un problema contable, pero no tenemos la posibilidad de constatar el fenómeno. Por otro lado, la incapacidad para renovar sus activos necesariamente tiene que haber repercutido en algunos rubros de costo, pero difuminadamente por lo que perseguir ese efecto parece trabajo en vano. La opción que queda es establecer la comparación entre empresas donde los costos sean compatibles es decir, presenten estructuras parecidas. Así por ejemplo, el rubro mano de obra aparece con la misma importancia en las cuatro empresas. En cambio no el de costo financiero. En este último es comparable solamente para LCN y SA, que presentan un costo financiero que es el de una inversión reciente. Este procedimiento nos permite, no obstante los problemas, identificar importantes economías de escala aunque no sea para toda la graduación de escalas con que cuenta el país.

El método que se empleó para medir las economías de escala fue el reunir condensadamente sus efectos en los costos correspondientes. Básicamente lo que está detrás de las economías de escala son un sin número de variables técnico-tecnológicas así como administrativas y de otro tipo que muestran un

comportamiento común, que consiste en que requieren para su funcionamiento de un costo inicial que no está en relación directa con el volumen de producción. El aumento de la producción permite absorber en un mayor número de unidades ese costo inicial fijo. El cemento es un bien que requiere una explotación masiva porque las características de su producción hacen que esos costos fijos sean muy altos. Por ejemplo, toda la inversión en infraestructura y en obras de ingeniería es básicamente la misma para plantas de dimensiones muy variadas, lo mismo se puede decir de la mano de obra o del costo administrativo, etc. imposibles recoger la fuente de cada economía de escala y expresarla monetariamente por eso se recurre a los costos agregados.

Debido a la dificultad de comparar estructuras de costo tan disímiles es que el porcentaje sobre el total anual de los costos estudiados varía de una empresa a otra. Realizamos una aproximación en este cálculo a modo de saber tentativamente cual era el porcentaje del costo total que se encontraba afecto a las economías de escala en cada empresa¹.

Tanto para G como para CCH los costos involucrados en el análisis hacen aproximadamente el 62 % del costo total anual. Para LCN fluctúa alrededor del 64 %. El porcentaje de SA es de 74 %, bastante más alto, que dice que por ser empresa nueva se halla más propensa a estar afectada a las economías de escala, positiva o negativamente. En resumen un porcentaje importante de costos está dentro del radio de las economías de escala en la industria, naturalmente no todos muestran el mismo grado de afectación. Sin embargo este porcentaje debería ser aun algo mayor. El costo de energía muestra de acuerdo a un cuadro de consumo en KW (Cuadro N° 14), una tendencia a disminuir una vez que aumentan los niveles de producción. No obstante, fue imposible determinar el valor monetario del consumo para poder establecer las diferencias.

1. Es una estimación del promedio del porcentaje de costos afectos a economías de escala para los años con que contamos con información completa para cada empresa.

El consumo de energía es porcentaje significativo del costo total. En todo caso utilizaremos mas adelante el cuadro mencionado para sacar algunas conclusiones.

No hay que olvidar que las economías de escala-como lo sostiene este trabajo-explican solamente una parte de los diferenciales de costo y rentabilidad. Las VCA tienen también importancia y las veremos aisladamente en el siguiente apartado.

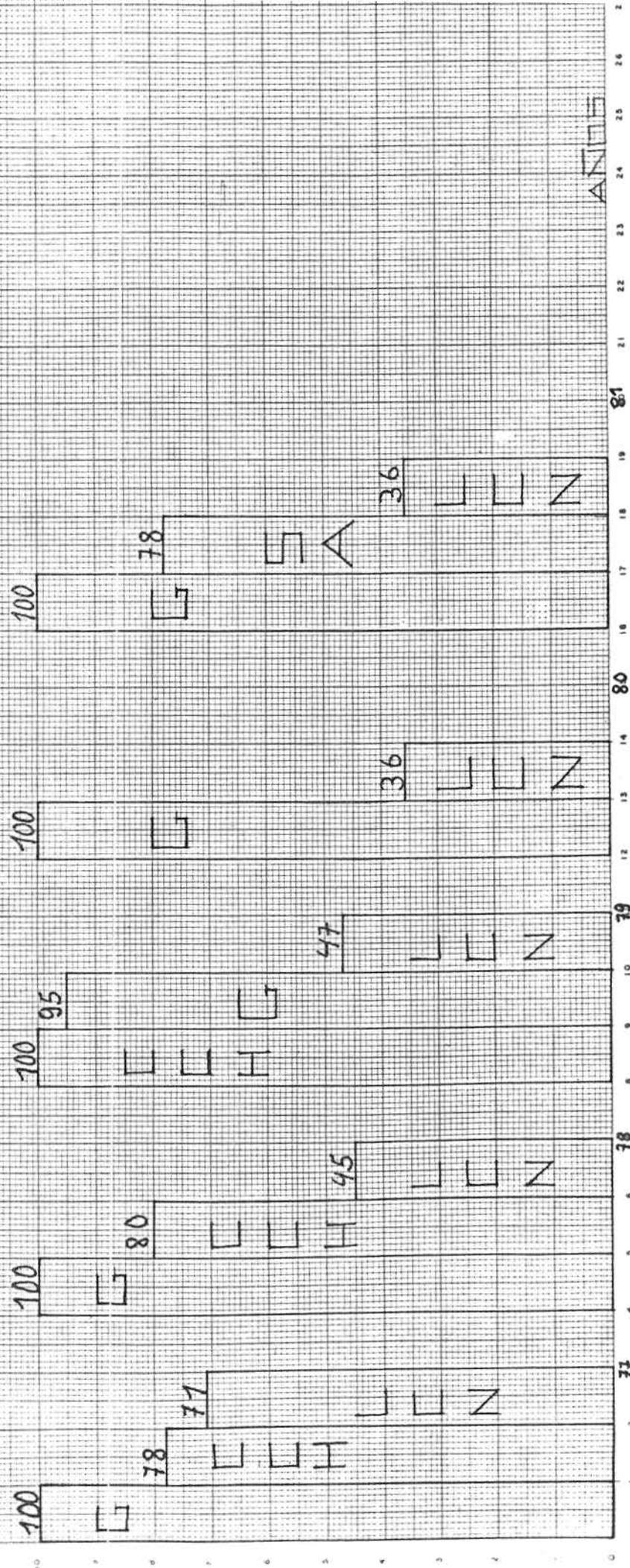
Un cuadro síntesis de costo por tonelada por año y empresa nos da una primera idea de las diferencias de costo imperantes mediante las cuales se expresan las economías de escala. Nuevamente la inflación dificulta una comparación año a año, pero, dentro de cada año es posible constatar las diferencias y su persistencia año tras año. Los gráficos porcentuales permiten una relativa standarización para el análisis obviando el problema de la inflación. Comenzaremos con el análisis de los costos que mayor importancia que tienen dentro del costo global de las empresas para ir descendiendo hacia los menos significativos.

El rubro mano de obra ocupa indiscutiblemente un alto porcentaje en el costo total sobretudo en las empresas G y CCH. Allí él esta cerca del 30 %. En LCN y SA se sitúa entre el 15 y el 20 %, pero, por tener mejor distribuido sus costos no hay tan poco otro que concentre tan alto porcentaje, a excepción del costo financiero en SA.

Las diferencias de costo en el rubro mano de obra son sumamente significativos (gráfico N° 5). Las economías de escala operan intensamente en este importante rubro de costos, particularmente importante en las empresas pequeñas. Los porcentajes de LCN medidos en relación a la empresa más costosa en este rubro son significativamente más bajos. A excepción del año 1977 son menores al 50% y tendiendo hacia un 40%. El peso de esa diferencia porcentual sobre el costo total del cemento es importante. Así el año 1978 G tiene por

%

Mano de Obra
grafico 5



tonelada 149 sucres más que LCN solamente en mano de obra. El año siguiente son 151 sucres. Con CCH la diferencia es también notable, siendo de 97 sucres el 78 y de 164 el 79. El año 1979 CCH muestra un aumento que se sale de la regla a excepción de ese año las diferencias con G son mayores, situándose los costos de CCH por debajo de los de esta. Esto último puede ser corroborado en el cuadro N° 12 donde se calcula el volumen de toneladas en capacidad instalada por persona ocupada para los años 1975 y 1983. Allí se ve que CCH tiene mejores niveles que G.

Las economías de escala funcionan en este rubro de costos con mucha regularidad. Se puede observar en el cuadro de LCN (en el apéndice) como porcentualmente disminuye su participación en el costo total en la medida que LCN aumenta los niveles de producción entre 1977 y 1981. Concretamente desciende de un 27 a un 10%. Lo mismo se puede observar en el cuadro resumen de costos/tn si observamos el descenso absoluto entre el 77 y 81 a pesar del fenómeno inflacionario. Las diferencias con SA, que tiene en relación a G y CCH una mejor economía de mano de obra, son también importantes. Esta es de 145 sucres en 1981.

Las ideas anteriores son corroboradas por el cuadro de capacidad instalada anual por persona ocupada N° 12 para los años 75 y 83. El rendimiento el año 83 de una persona ocupada en G es el 15% del de una ocupada en LCN.

En CCH una persona ocupada rinde el 31% de lo que rinde una en LCN y una ocupada en SA el 51%. El escalonamiento es evidente; en la medida que aumenta la escala las economías de mano de obra aumentan paralelamente.

En importancia al costo de mano de obra le sigue el de combustible. Básico en la industria del cemento dado que el proceso productivo principal se lleva a cabo en el horno que debe alcanzar temperaturas cercanas a los 1500 grados para que se provoque la clinkerización del crudo. La curva de consumo de combustible por tonelada tiene una pendiente marcadamente decreciente al

CALCULO DE TONELADAS DE CAPACIDAD
 INSTALADA ANUAL POR PERSONAL OCUPADO

CUADRO N° 12

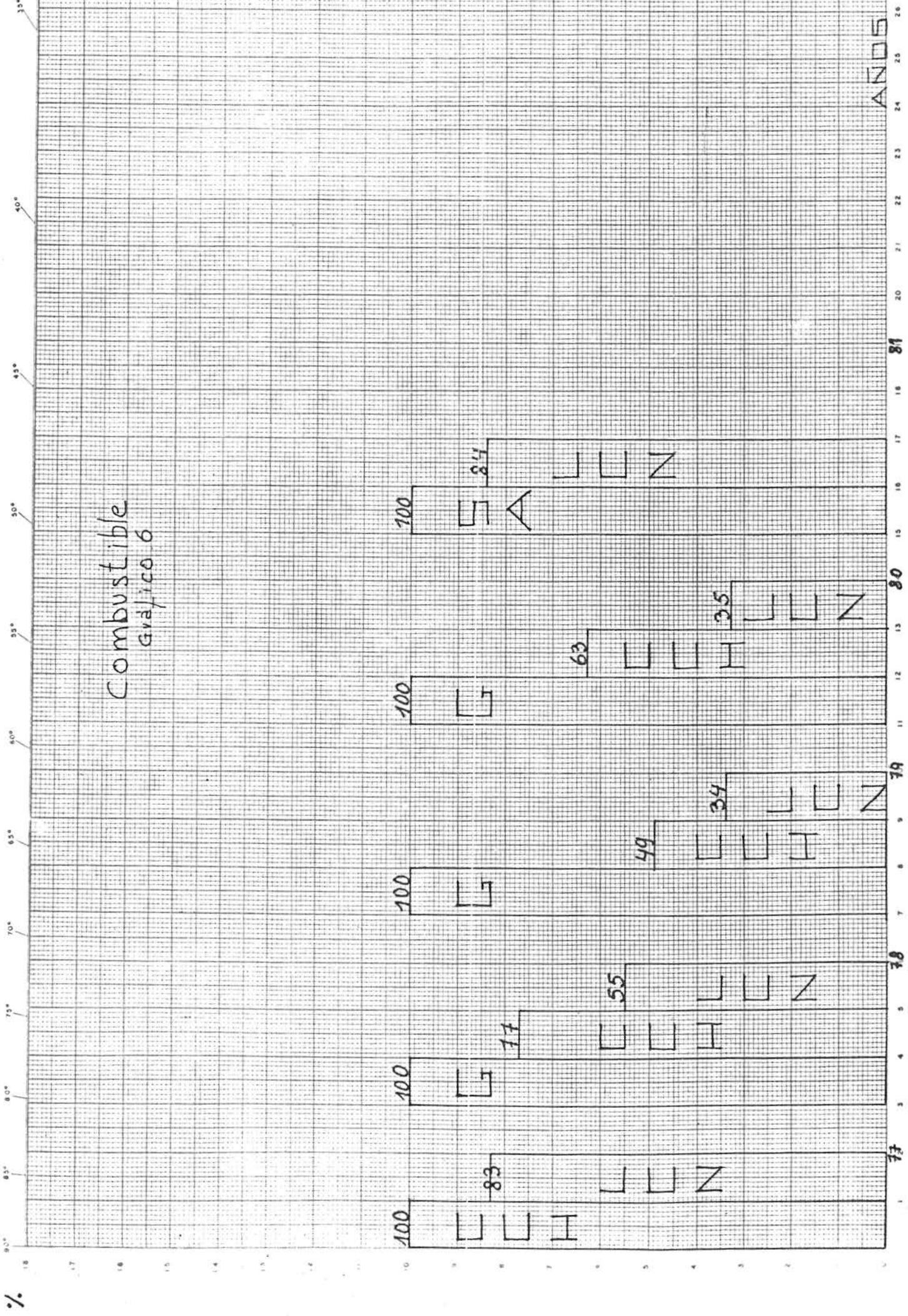
	1975	1983	%
G	480	349	15.2
CCH	547	723	31.4
SA	-	1173	50.9
LCN	1141	2301	100.0

Fuente: Información dada por las empresas
 Elaboración propia.

aumento de los volúmenes de producción. Esto ocurre porque es necesario lograr que el interior del horno alcance inicialmente una temperatura determinada que es independientemente del volumen de crudo a cocer. De ahí en adelante el consumo declina notablemente por tonelada.

Dentro de las economías del combustible entran a jugar otros aspectos no ligados a economías de escala que trataremos de cualificar dentro de las VCA, pero que están presentes en este cálculo. En primer lugar la altura. De suma importancia en la industria del cemento es la altura en que se sitúa la planta, ya que a mayor altura son necesarias más cantidades de combustible para lograr las mismas calorías. LCN se halla en una situación privilegiada en relación al resto de empresas y tiene una ventaja que no está ligada a las economías de escalas. Por otra parte, las innovaciones tecnológicas en la industria del cemento, más bien racionalizaciones, han estado dirigidas a la economía del combustible. Los precalentadores por ciclones o los precalcineradores tienden a lograr el mejor aprovechamiento del combustible usado. En este aspecto LCN tiene mayores posibilidades de ahorrar en combustible toda vez que está en mejores condiciones de introducir innovaciones. Es de anotar que CCH desde 1974 hasta hoy ha tratado de seguir el paso a la racionalización de combustible, es así como cuenta con un precalcinerador instalado en 1982 que le permitió no solo aumentar la producción mediante la disminución de la carga en el horno ya que la descarbonatación se produce en el precalcinerador y no como antes en el horno mismo, sino que además mejorar la economía del combustible, porque el precalcinerador requiere de un consumo de combustible por tonelada mucho menor que el horno. Esta observación con respecto a CCH relativiza la importancia de las ventajas de LCN con respecto a las innovaciones, en todo caso el asunto es muy vigente para G, siendo en última instancia un factor que no hay que perder de vista.

En los años 78, 79 y 80 se puede visualizar con nitidez los diferenciales en cuanto a costo de combustible por tonelada, por empresa (Gráfico N° 6).



Las diferencias crecen el 79, situándose LCN en un 34% del costo de G, lo mismo sucede el 80. El aumento de las diferencias se explica por la nueva línea de CB, que muestran niveles de consumo por tonelada más bajos que G y CCH. Se observa esto en el cuadro N° 13 de consumo de combustible en kilocalorías/kilogramo de clinker. La línea uno de Cerro Blanco tiene niveles de consumo menores que la línea nueva de CCH. CB II mejora mucho en cuanto economía de combustible. La planta antigua de CCH y la de G están muy lejos de los niveles de las plantas más nuevas de todas las empresas. Allí se refleja la importancia de introducir innovaciones.

Las diferencias de LCN con G son las más notables (gráfico N° 6). La diferencia el año 80 entre LCN y G es de 150 sucres por tonelada, lo que es sumamente alto, eso es 7.5 sucres por saco de cemento de 50 kilos. Esa diferencia es igual al 13% del ingreso neto al productor por saco de cemento vendido, en ese año. Sin embargo, con CCH porcentualmente no siendo tan altas en términos monetarios son importantes. Lo separa el 79 una diferencia de 31 sucres por tonelada y el 80 la diferencia es de 63 sucres por tonelada. Si existiese la posibilidad de comparar el rendimiento de SA con el de CCH se podría concluir que muestran niveles parecidos. El cuadro de consumo de combustible en kilocalorías por kilogramo de clinker pareciera confirmarlo en lo que respecta a la planta nueva de CCH. Entre SA y LCN existe un diferencial de un 16% en los niveles de consumo en contra de SA, esto es igual a 34 sucres por tonelada.

En el último año el precio del combustible aumentó en términos significativos. Ello dificulta observar el efecto de las economías de escala en el caso de LCN a medida que aumenta su producción. Pero, tomando en cuenta que para las otras empresas durante los años 1977-1980 se comprueba un incremento en el costo del combustible computable a aumentos de precios, por el contrario en LCN se puede comprobar un decrecimiento del costo debido a la amplia-

CONSUMO DE COMBUSTIBLE

(Cuadro N° 13)

Empresa		Kilocalorías/Kg. Clinker	Galones/Tonelada Clinker
	Planta 1	2.095	61.3
CCH	Planta 2	969	28.4
G		2.186	64.0
SA		962.0	28.3
	CB I	950.0	27.9
LCN	CB II	820.0	24.1

Fuente: Información otorgada por la empresa
Elaboración propia:

Nota: 1 galón de Bunker = 34.000 kilocalorías

ción de la escala, insistimos no obstante los incrementos de precio. El año 1981 ya no es posible hacer esa comparación.

En el caso del combustible podemos concluir que operan importantes economías de escala, sobre un costo que en las empresas G y CCH fluctúa alrededor del 11 y el 16%. En LCN ese porcentaje se sitúa entre el 8 y el 10%, lo mismo para SA. La gradación es aquí al igual que en el caso de la mano de obra muy marcada, desde las empresas como G hasta LCN pasando por las otras dos.

El costo de combustible, afectó a las economías de escala, impacta más intensamente en las empresas de dimensiones menores disminuyendo paulatinamente las diferencias entre las empresas a medida que aumentan los volúmenes de producción.

El rubro depreciación es muy importante en empresas que han realizado recientemente inversiones o que son nuevas como SA. En esta última este rubro hace el 12% del costo total, en LCN el porcentaje es similar. Para CCH también es importante, aunque sus inversiones no sean tan recientes. Sin embargo, el grado de comparabilidad entre la depreciación de CCH y las de SA y LCN es relativo. Dos factores juegan en contra y que están relacionadas con las diferencias en el tiempo en que se realizaron las inversiones. En primer lugar, la depreciación se fija en base al costo de realización de la inversión, pero, la devaluación de la moneda mantiene la depreciación de viejas inversiones, en tanto no se revaloricen activos fijos, en niveles bajos en relación a inversiones presentes. En segundo lugar, el valor de la inversión es mucho más alto para inversiones recientes. Tanto es así que el costo de la planta 2 de CCH para la producción de 500 tn/día fue el año 1974 de 5 millones de dolares americanos, en tanto que actualmente un presupuesto para la instalación de un precalcinador en SA llega exactamente a la misma cantidad. Un precalcinador con mucho hace al 5% de toda la estructura productiva de una planta de cemento. Es decir, el escalamiento de precios in-

ternacionales de las maquinarias y equipos para la industria del cemento es impresionante. Se suma a lo anterior el escalonamiento de las tasas de interés a nivel internacional que encarecen el costo total de las inversiones más recientes. Naturalmente esto dificulta toda comparabilidad aunque para la empresa el costo inicial fue ventajoso, actualmente con la depreciación que tiene no puede reponer prácticamente ninguna pieza de todo su equipo. Además la empresa se verá afectada en su flujo de caja. Los bajos costos de inversión de CCH (planta 2) en relación de lo de CB I y dos y los de SA pueden deberse al aumento de precios internacionales posteriores al aumento del precio del petróleo.

A pesar de las objeciones planteadas y de los bajos niveles de depreciación que tiene CCH, esta empresa presenta un costo de depreciación mayor que el de LCN, los años 77,78 y 79 (gráfico N° 7). La diferencia es evidente el 77 donde la depreciación de las inversiones en CBI no habían comenzado a correr.

La importancia de las economías de escala en este rubro son absolutamente visibles para el caso LCN-SA. Los costos de depreciación por tonelada de LCN son prácticamente la mitad de los de SA. En términos absolutos SA tiene unos costos mas altos en 118 sucres por tonelada, casi 6 sucres más por saco de 50 kilos. Aquí operan a nuestro juicio dos factores. Por un lado, la inversión total de una planta de 3.000 toneladas/día como es CB no es tres veces la inversión para una planta de 1100 tn/día como es la de SA. Por otra parte ese costo disminuído tiene la posibilidad de amortizarse en dos veces más unidades, eso hace que el costo unitario sea sensiblemente menor. En definitiva el costo de depreciación es altamente afecto a las economías de escala. Como lo señaláramos anteriormente, si bien CCH y G y sobre todo esta última, presentan volúmenes totales de costo de depreciación bajos se debe a efectos monetarios y que en última instancia repercuten en la

%

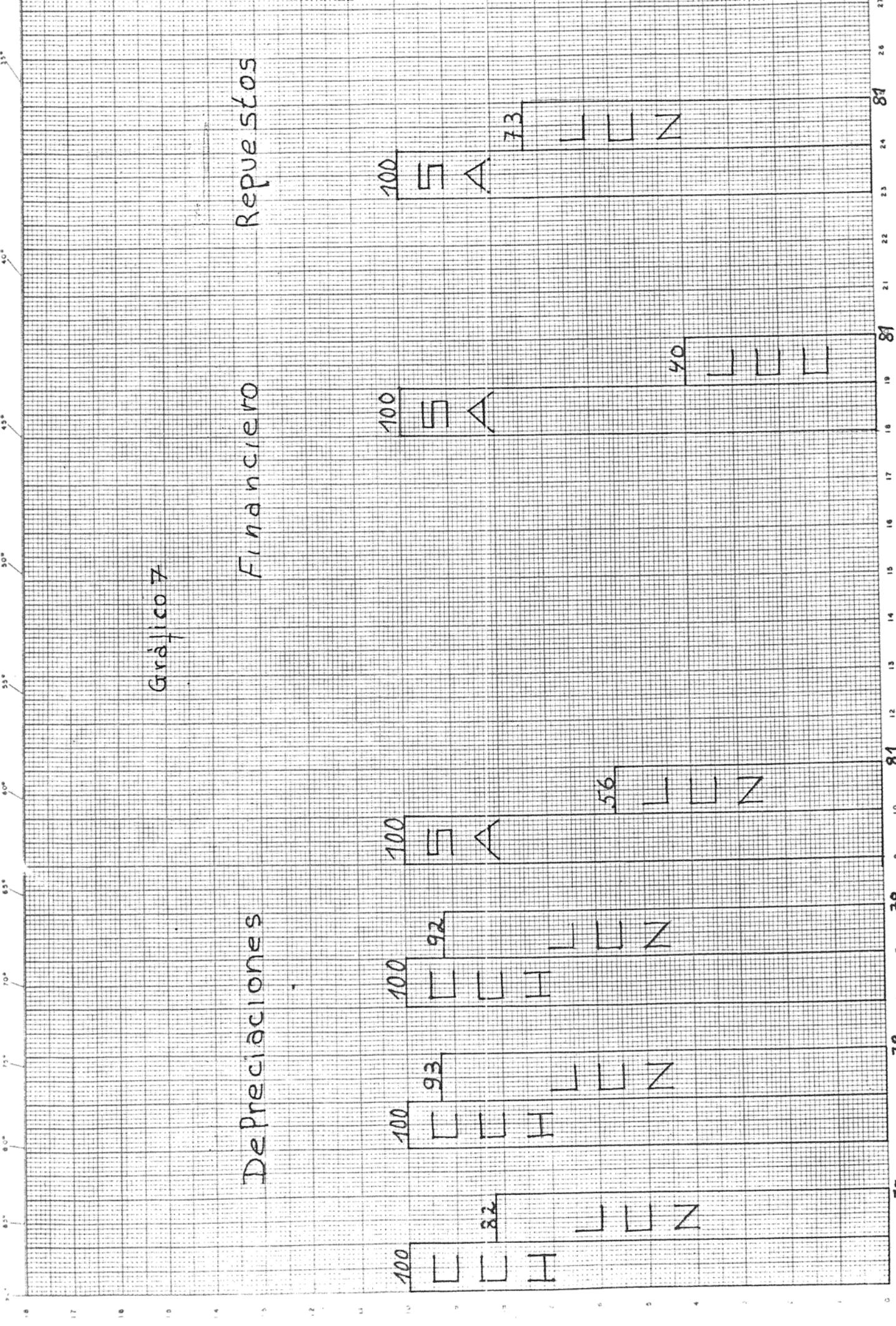


Gráfico 7

Depreciaciones

Financiero

Repuestos

AÑO



economía de la empresa, vía capacidad de pago, etc.

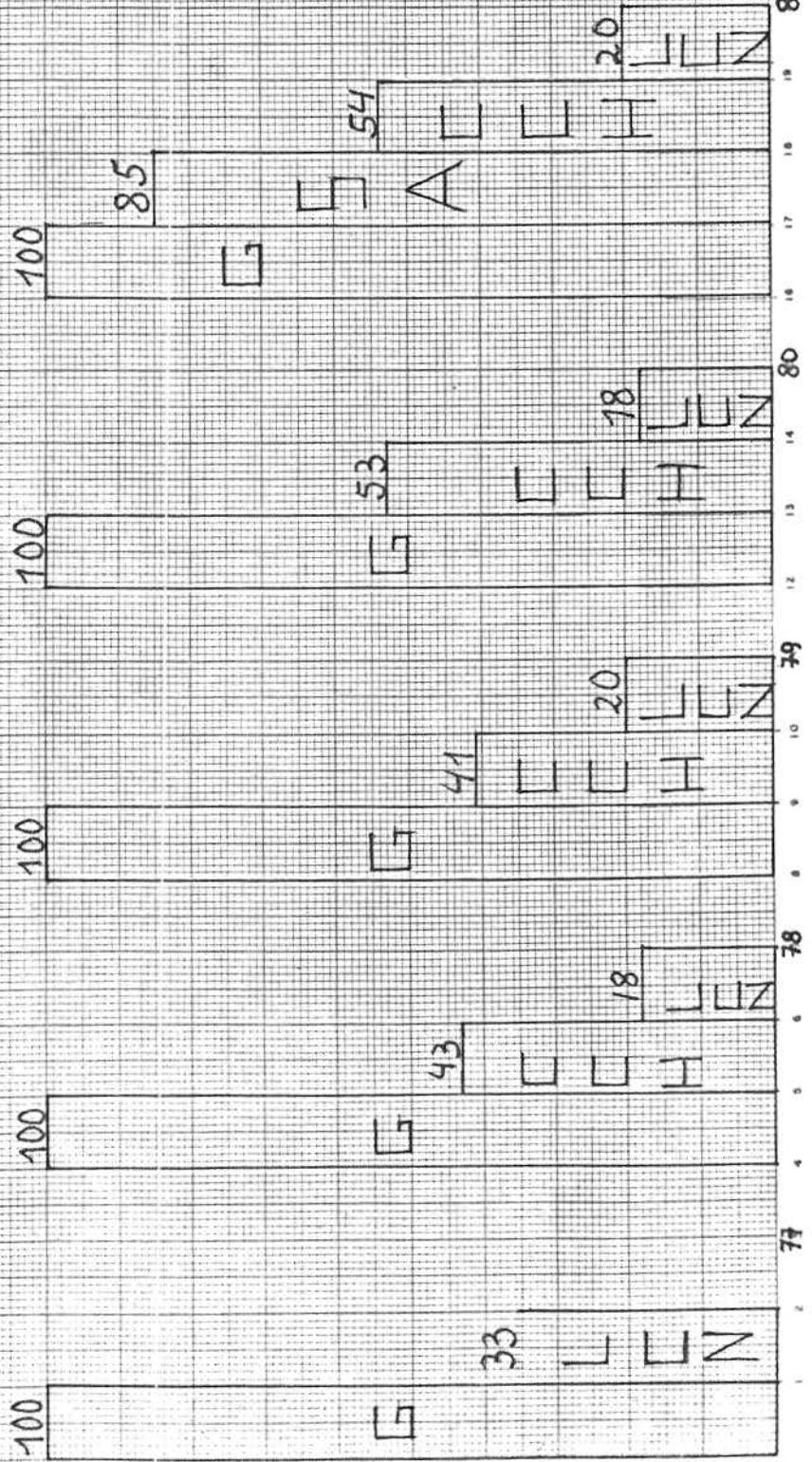
El costo administrativo es otro rubro donde se reflejan nítidamente las diversas economías imperantes en las empresas de la industria. En LCN el rubro administrativo se sitúa entre el 3 y el 4% del costo total. En G está aproximadamente en el 15%. El costo fijo inicial, básico para la administración de una planta es muy constante y aumenta muy poco al aumentar la escala. G gastaba en administrar su empresa 11 millones de sucres el año 1978, CCH 10 millones y LCN 17 millones. Con niveles de producción tan distintos las diferencias en cuanto a costos unitarios tienden a ser muy grandes. El gráfico N° 8 muestra con toda evidencia el fenómeno. El año 1981 es muy claro para ordenar a las empresas según su costo administrativo. SA muestra un alto costo administrativo. Una explicación a este fenómeno puede ser que en primer lugar, es una empresa nueva por lo que muchos costos dentro de administración entran recién a amortizarse y a valores más grandes que CCH. Por otra parte es una empresa de producción de 1100 tn/ día. Es decir, de ciertas dimensiones, que requiere de ciertos costos para mantener su funcionamiento, más todavía su volumen total no es lo suficientemente grande como para que esos aumentados costos se amorticen en mejor forma.

Las diferencias absolutas medidas en sucres por toneladas no dejan de ser significativas. Si comparamos LCN y G ellas van de 69 sucres en 1977 a 194 en 1981, casi 10 sucres por saco. Con CCH también alcanzan proporciones, 36 sucres para 1978 y 82 para 1981. Con SA alcanzan a 158 sucres por tonelada, lo que es igual a casi 8 sucres por saco.

El rubro administración es importante por el peso sobre el costo total como por las significativas economías de escala que presenta.

El peso que tienen ciertos costos en las empresas G y CCH revela una economía mucho más simplificada que en el caso de las empresas más grandes. Los costos se concentran en pocos rubros por lo tanto las economías de esca-

Administrativo Gráfico 8



la tienden a ser muy fuertes en ellos.

Un caso muy ejemplificador de la dinámica más simplificada de las empresas pequeñas es el caso del rubro ventas en G. Durante los años en observación el fluctuó alrededor de los 600 mil sucres anuales, o sea, 50 mil sucres mensuales. Ventas para G no es más que la facturación de lo vendido. Seguramente un local comercial importante tiene gastos más relevantes que G en este rubro. Difícil es que en esas condiciones podamos hablar de economías de escala cuando prácticamente la empresa no gasta en Ventas. No gasta, porque las dimensiones de lo que vende son pequeñas. Pero una vez que se hace necesario invertir en ello las economías de escala comienzan a operar con mucha fuerza y es el caso de LCN-CCH.

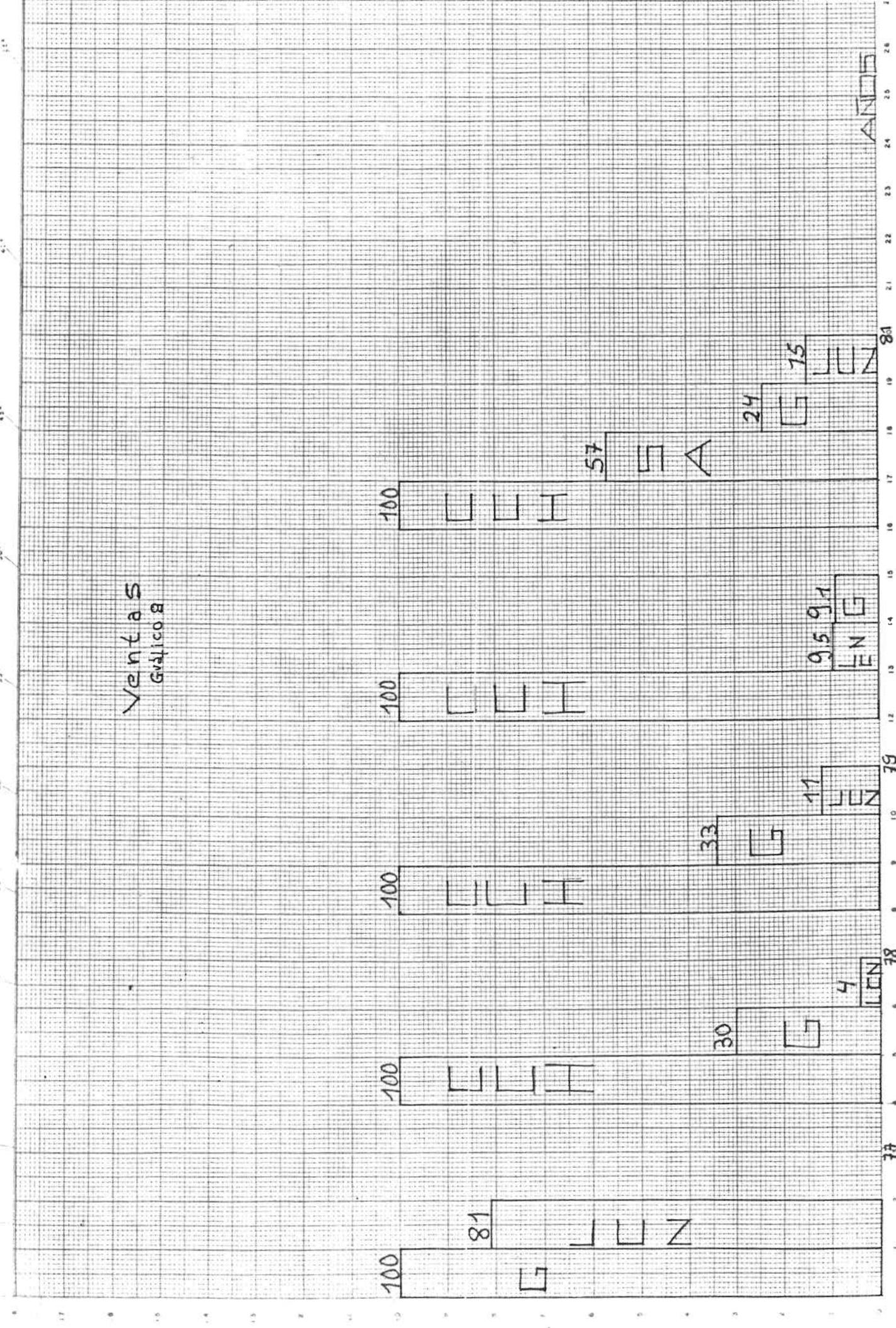
Tan fuerte son las economías de escala que a pesar de lo ínfimos que son los gastos de G, los costos por toneladas superan a los de LCN. Incluso los costos de ventas totales de CCH son parecidos a los de LCN, teniendo la última una producción mucho más alta. Se explica en parte, porque CCH tiene una red propia de distribución, a través de la cual hace efectivo parte importante del ingreso extraoperacional.

Los diferenciales en este costo casi no es necesario comentarlos (gráfico N° 9). En términos absolutos, sin embargo su importancia no es la misma que en los anteriores casos. Con G se mueven alrededor de 3 y 5 sucres por tonelada. Con CCH la diferencia es alrededor de 28 sucres por tonelada. Para LCN-SA son 14 sucres. Mirado el asunto también en términos absolutos no es tampoco despreciable. Por ejemplo, los 14 sucres por tonelada más que LCN le significaron a SA un costo mayor total de 3500 mil sucres el año 1981 que debía restar a sus ingresos.

Aparte del consumo de energía eléctrica donde de acuerdo al cuadro de consumo de kilovatios hora (Cuadro N° 14) existiría una tendencia a operar economías de escala, en los rubros que veremos más adelante-Costo Financiero y reparaciones-no haremos comparaciones con las empresas G y CCH, ya que

%

Ventas
Gráfico B



por las razones expuestas no se apropian para ver si operan o no economías de escalas.

Necesariamente una empresa-que se comporta dentro de ciertos márgenes de eficiencia- incurre en gastos financieros, particularmente si se trata de una nueva empresa como es SA, donde no una inversión adicional, sino parte importante de la inversión total es financiada con recursos ajenos. El caso de SA y LCN cumple a nuestro juicio con los parámetros de comparabilidad necesarios, por cuanto ambas inversiones fueron realizadas en el mismo período(1975-1981) En este caso lo importante son las economías de escala en cuanto permiten una amortización unitaria más blanda del costo financiero total. El costo financiero mismo depende de otra variable, cual es la relación capital propio-capital ajeno sobre la cual se funda la empresa. Ese factor lo estudiaremos dentro de las VCA, cual es la falta de capitales y la necesidad de endeudamiento por que pasó SA a objeto de finalizar la construcción de la planta, que la llevo a tener un alto costo financiero. Pero, el problema de esta sección es la capacidad para amortizar unitariamente ese costo.

Se podrá comprobar que el costo financiero de la empresa SA el año 1981 es de 137'567 mil sucres, en tanto que el de LCN es bastante mayor: 202'065 mil sucres. Con una diferencia de 64 millones de sucres contra LCN, esta empresa tiene un costo financiero por tonelada que es apenas el 40% del SA- según se observa en el gráfico N° 7. La importancia de altas economías de escala en la industria del cemento, se muestra central en este rubro ya que irremediablemente y por buena que sea la relación de endeudamiento; el costo financiero en términos absolutos será alto debido a la alta inversión que se requiere. Este factor es particularmente importante en una empresa nueva donde no existe un flujo de fondo previos para el financiamiento de la inversión, lo que incrementa el endeudamiento.

Este costo no es comparable con el de las dos empresas restantes porque justamente es uno que se identifica con procesos constantes de crecimiento. La ventaja que muestra LCN es que puede endeudarse porque sus escalas de producción impiden que el costo financiero se vuelva contra la rentabilidad de la empresa. Al resto de empresas le es muy arriesgado endeudarse. Este es un rubro donde se puede comprobar como las ventajas y desventajas entre las empresas se transforman en un círculo vicioso en el proceso de acumulación.

Un trasfondo importante de dos rubros que hemos estudiado, como son depreciaciones y financiero, representan los costos de inversión por tonelada. Decidimos tocarlos en este punto porque son muy esclarecedores de los comentarios anteriores. Dijimos que el factor que en el rubro financiero estaba en juego era la capacidad de amortizar más blandamente el costo financiero total. Sin embargo, si el costo total financiero, que está en relación al costo de inversión total, es muy bajo o proporcionalmente más bajo como los niveles de producción, el problema para las empresas pequeñas no sería tan grave. En el gráfico N° 10 se encuentra expresado la inversión en activos fijos por tonelada de capacidad instalada, para dos casos LCN-SA año 1981 y LCN - G año 1972. Este indicador nos da una idea de la diferencia de lo que es necesario invertir por tonelada para escalas distintas de producción. Se comprueba que no solo el costo de inversión total-que se expresa tanto en la depreciación como en el costo financiero total-tiene que amortizarse en un volumen de producción menor, sino que además los costos de inversión por toneladas son mayores. Aquí están operando las economías de escalas en la inversión de las que hablamos más atrás.

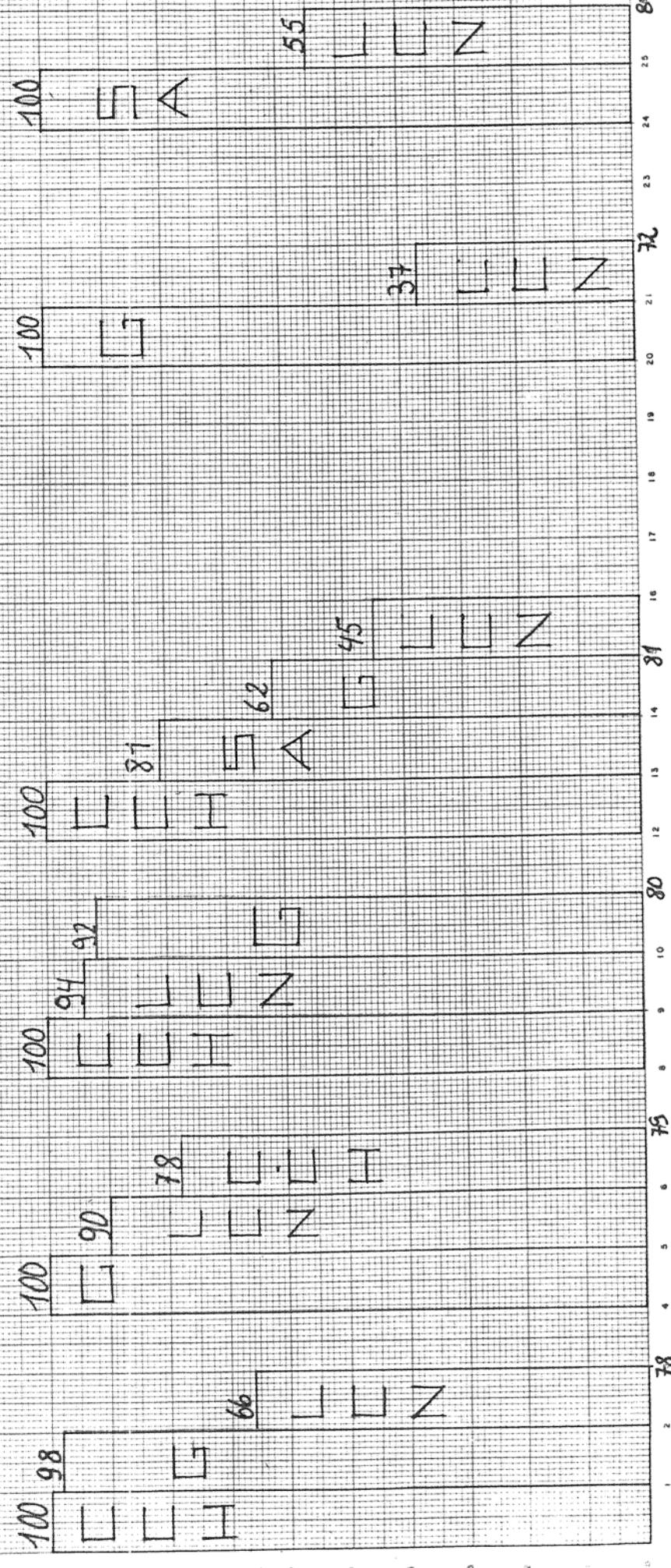
Los activos fijos en términos monetarios son prácticamente la mitad expresados por toneladas para LCN en relación a SA. Eso significa que las

35° 40° 45° 50° 55° 60° 65° 70° 75° 80° 85° 90°

Gráfico 10

Activo Fijo

Inventarios



depreciaciones por toneladas serán el doble aproximadamente y que el costo financiero, que esta en relación con el costo de la inversión, lo será también. El caso G-LCN es más decidor a pesar de las desviaciones inflacionarias que implica el transcurso del tiempo.

A más de ser un activo anticuado G requeriría prácticamente de dos tercios más que LCN para producir la misma tonelada de cemento.

Un rubro donde parece que las economías de escala operan a partir de cierto volumen de producción-podría ser un caso parecido al de ventas-es el de repuestos. Los repuestos y materiales, especialmente refractarios del horno y bolas de los molinos son muy caras y requieren ser cambiados con cierta frecuencia. En LCN el costo de repuestos fluctúa alrededor del cinco por ciento y el SA estuvo el 81 en el 6.4%. Son además fundamentales en la marcha del proceso productivo. Vale mencionar que SA el año 82 estuvo parada un par de meses por falta concretamente de ladrillo refractario. La programación del problema repuestos y mantenimiento es de suma importancia en una industria de proceso continuo de producción. En esas condiciones era importante observar el comportamiento del costo correspondiente a tal rubro. En comparación con Gy CCH la empresa LCN tiene valores absolutos por tonelada prácticamente iguales a los de las empresas mencionadas. No se pudo comprobar si ese índice correspondía a una situación real o a un problema contable. En todo caso deseconomías no se presentan.

En cambio con relación a SA la diferencia es marcada. LCN gasta un 27% menos que SA en repuestos por tonelada (Gráfico N° 7). Lo que hace 29 sucres por tonelada. De todas formas dejamos planteada la pregunta al respecto.

Un caso parecido al anterior se puede presentar en una relación entre los inventarios necesarios de mantener para que la producción marche ininterrumpidamente y las toneladas producidas. realizamos ese cálculo porque justamente el volumen de inventarios necesarios son muy altos en esta indus-

tria y una racionalización de ellos implica millones de sucres que no están detenidos. A modo de ejemplo, LCN tenía el año 1981 379 millones de sucres en inventarios; SA 184 millones; CCH 151 millones; G 48 millones de sucres. Un menor volumen de inventario por tonelada a aumentos de la escala implicaría un rendimiento mejorado del capital en su conjunto.

El gráfico N° 10 muestra a nuestro juicio una tendencia que ocnfirmaría la idea expresada, con particularidad en los años 78 y 81. En los años 79 y 80 LCN muestra un aumento de los inventarios muy grande que pasan de 257 millones el 78 a 475 millones el ochenta. El año siguiente a más de aumentar la producción disminuye el stock a 379 millones. De continuar la tendencia el 82 el índice para LCN deberá ser aún más bajo.

Un corto comentario sobre el cuadro de consumo de energía eléctrica (Cuadro N° 14). Si utilizamos el índice de consumo global de kilovatios hora por tonelada de cemento es evidente que LCN tiene niveles bastante más bajos que el resto, un 47% más bajos que G, 17% más bajo que SA y 17% menos que CCH. Como lo mencionamos, el costo de energía no es despreciable, lo que significaría que su influencia sobre el costo sería de tomar en cuenta. Además de economía de escala, que sería lo que operaría en relación a SA, también es posible que en las dos restantes pesen los hornos vía húmeda, que consumen más energía que los vía seca, como los que tiene LCN.¹ Más que una economía de escala estaría funcionando una ventaja por diferenciación tecnológica.

Podría ser muy interesante el intentar mostrar a través de una curva que agregara todos los costos afectos a economías de escala para los años con que contamos información, como esos costos (agregados) descienden a medida que aumentan los volúmenes de producción. Sin embargo, se presentan tres ti-

1.- Ver apéndice sobre diferencias tecnológicas de ambos procesos

CUADRO N° 14

CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA KWH/Tn

	CCH	G	SA	LCN
Molino de crudo (Kwh/Tn)	14.3	19.2	24.0	27.5
Molina de cemento "	63.0		50.0	45.0
Global	149.0	212.0	148.0	113
Porcentaje del consumo Global	70.3	100.0	70.0	53.0

Fuente: Información entregada por las empresas.

Elaboración propia

pos de problemas. Primero, el problema de la inflación que impide una situación standar para cada año. Habría que buscar un deflactor, que debía ser particular para la industria. Segundo, se puede ver en el cuadro 11 que no hay para todos los años todos los datos de costos por empresas. El costo agregado resultaría deformado para aquella empresa aquel año que falte uno o mas datos, deformando su ubicación con respecto al conjunto. Por último, los costos que están afectos a economías de escala no son los mismos para todas las empresas. Si queremos comparar diferencias de costos por volumen de producción tienen que estar involucrados los mismos costos en la comparación para cada una de las empresas. Una solución, que no es la óptima pero, permite cumplir en parte con la idea de mostrar agregadamente como se mueven los costos en relación a las escalas consiste en realizar dos comparaciones por separado: La primera entre G, CCII y LCN, en base a la suma de los costos por toneladas de los rubros Administración, mano de obra, combustible y ventas, para un año, 1979. Una segunda comparación y más amplia se realizaría entre SA-LCN por tener mayor cantidad de costos comunes afectos a economías de escala. En este caso escogimos el único año posible 1981.

El cuadro numero 15 reúne todos los datos necesarios para elaborar el gráfico 11 que establece la comparación de los costos y las escalas para G, CCII y LCN.

En el cuadro se puede leer que el porcentaje que cubren los costos en cuestión del costo total es en G bastante alto, un 62%. En CCII es relativamente más bajo 49%. Más, el porcentaje total de costos afectos a economías de escala en esta empresa es mayor por el costo de depreciación que en este cálculo no fue posible integrarlo porque para G no es posible comprobar Economías de Escala en ese rubro y era necesario mantener la unidad en los costos incluidos. De todas formas los costos involucrados determinan parte principal del costo total. Naturalmente que para LCN el porcentaje mencionado

		1981											
		G				L C N				SA			
		%		S/Ton.		%		S/Ton.		%		S/Ton.	
		Costo		Total		Costo		Total		Costo		Total	
COSTO		S/Ton	%	S/Ton	%	S/Ton	%	S/Ton	%	S/Ton	%	S/Ton	%
Total													
Administrac.	3.6	31.4	6.4	66.1	15.0	160.6	3.8	48.6	9.4	206.4			
Mano de Obra	16.4	142.8	30.0	306.2	27.4	293.0	9.8	125.2	12.3	270.5			
Combustible	8.15	71.2	9.9	102.3	19.4	207.6	14.4	183.4	9.9	217.2			
Materia	0.4	3.5	2.8	29.4	0.9	16.0	0.3	4.8	0.8	18.0			
Tot. Parcial	28.6	248.9	49.1	504.0	62.7	671.2	28.3	389	32.4	712.1			
Depreciación							12.0	152.4	12.3	270.5			
Financiero							17.0	216.3	24.8	593.7			
Impuestos							6.0	77.6	4.9	106.5			
Total							53.3	835.3	74.4	1632.8			

Fuente: Cuadros 11 y Cuadros de costos por empresa en apéndice
Elaboración Propia.

sería más bajo, él es de 28%. Esto no invalida para nada el cálculo, solamente quiere decir que los costos donde se presentan economías de escala en relación a las empresas menores son solo el 28% de sus costos totales, sin negar la importancia que tienen las economías de escalas en esos costos. Para G y CCH por constituir alto porcentaje del total.

La curva se ha graficado tomando la suma de costos de cada empresa y su volumen de producción. Es fácil observar como descienden los costos a medida que aumentan los volúmenes producidos. Para la producción de 80 mil toneladas año el costo resultó de 671 sucres por tonelada, para 208 mil descendió a 504 sucres y para una producción de 862 mil toneladas el fue de 248 sucres. Es decir, si se producen 80 mil toneladas anuales se tiene un costo 2.7 veces mayor que si se producen 862 mil y 1.3 veces mayor que si se producen 208 mil toneladas anuales.

El gráfico 12 muestra el comportamiento de los costos agregados afectos a economías de escala para los volúmenes de producción de LCN y SA. En este caso fue posible incluir tres rubros de costos más lo que hace más significativo el gráfico. Los nuevos rubros son los siguientes: Depreciación, financiero y repuestos. El efecto agregado de las economías de escala es como se puede observar altísimo y casi no requiere de comentario. A más de representar un alto volumen de los costos de ambas empresas: un 63.3 de los costos totales de LCN están incluidos en el análisis y un 74.4% de los de SA.

Las cifras son elocuentes, producir una tonelada de cemento cuesta (en los rubros incorporados) a una nueva empresa que produce 253 mil toneladas anuales (que es lo que efectivamente SA produjo el año 81) 1632 sucres. A una empresa que produce 1200 mil toneladas año ese mismo costo llega a 835 sucres. un 51% del costo de la empresa menor y nueva. La importancia de las economías de escala es en este caso más que evidente, aunque naturalmente hay elementos que están relacionados con los gastos mayores de una empresa que comienza.

1920

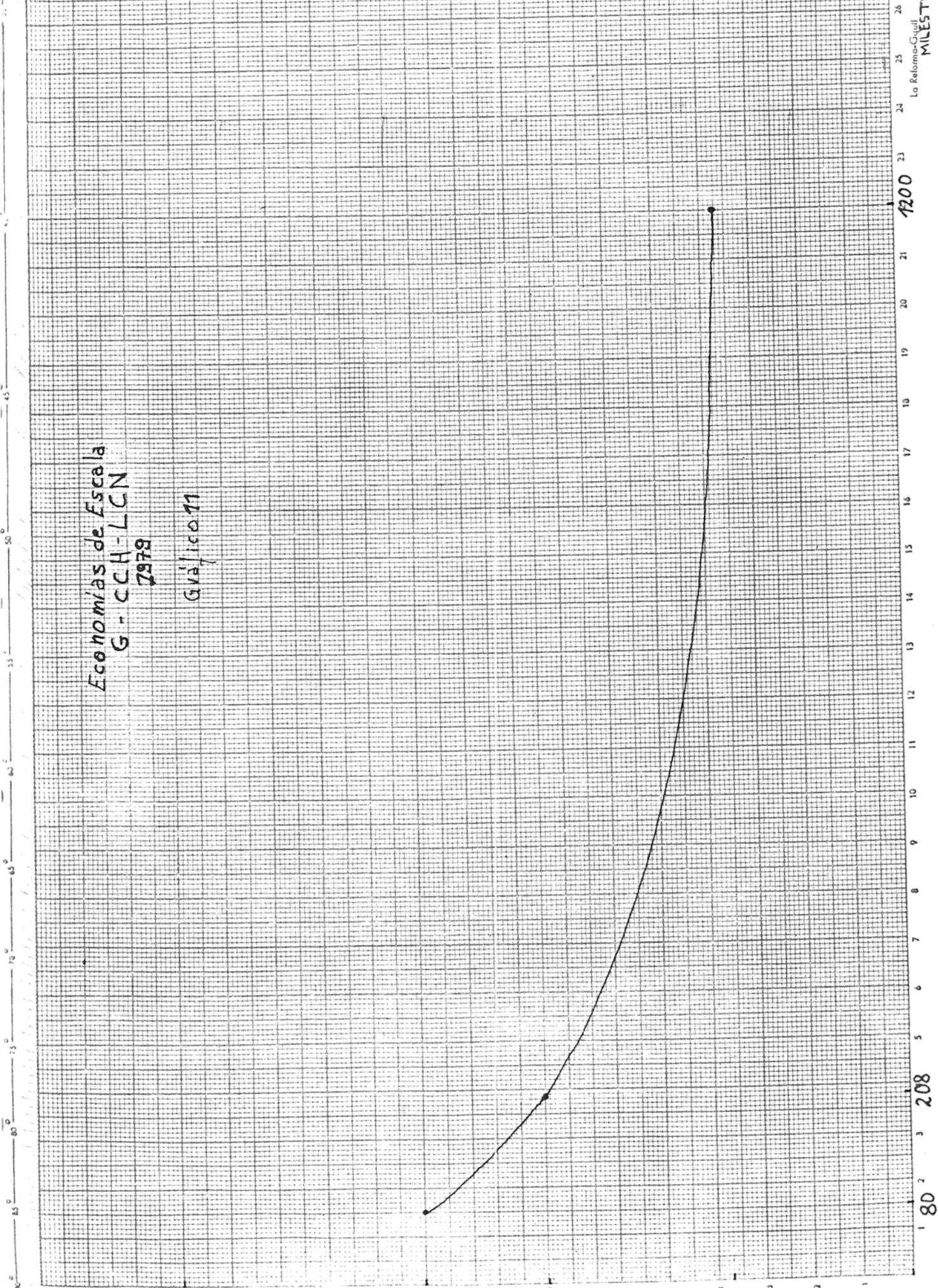
208

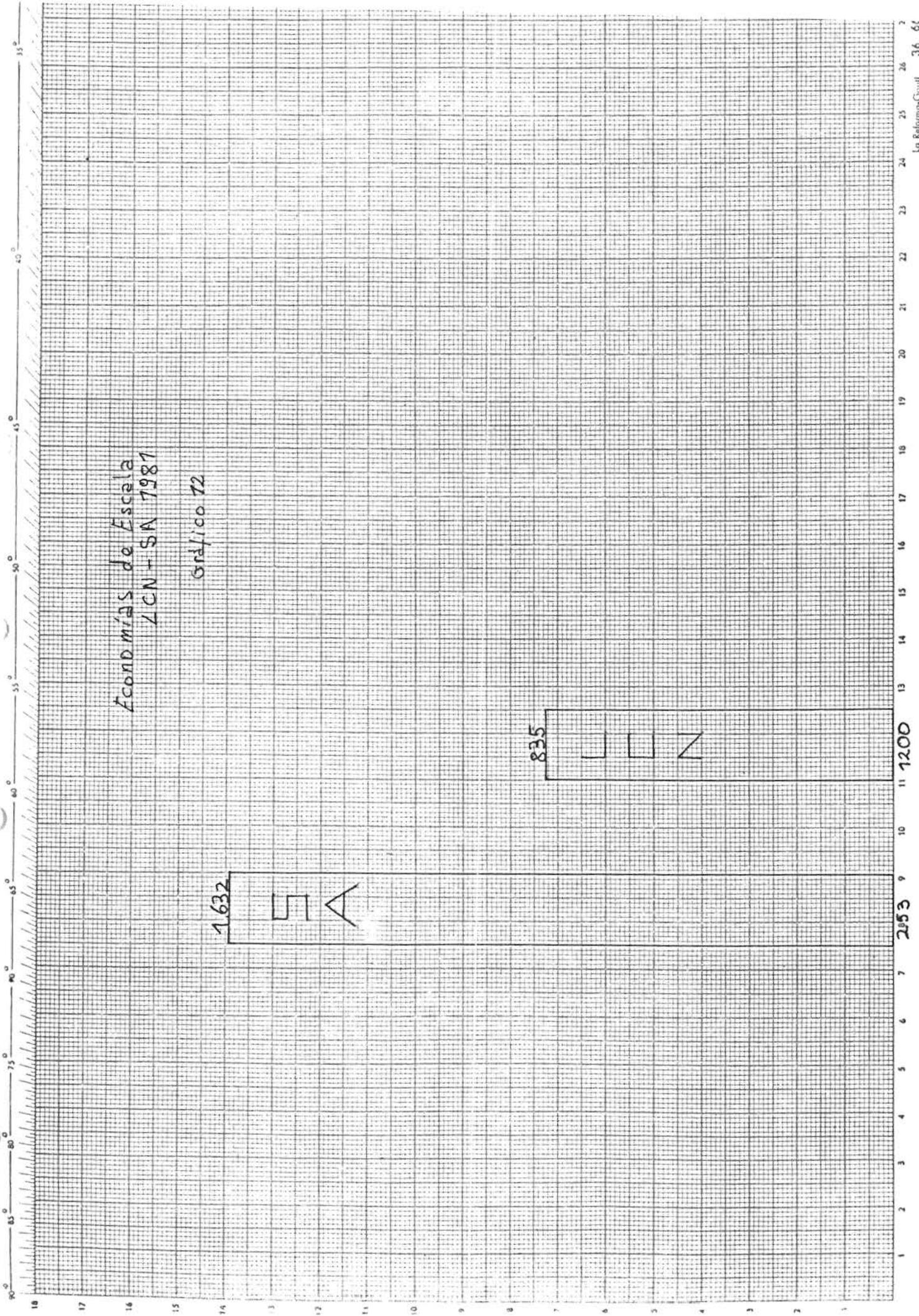
180

Economías de Escala
G - CCH-LCN
2979

Gráfico

5/TN
1.000
6712
5000
2480
0





Economías de Escala
LCN - SA 7981

Gráfico 12

537775

MILES TN

Unos comentarios finales sobre las economías de escala. Creemos se confirma plenamente la hipótesis de la existencia de importantes economías de escala al interior de la industria del cemento. Segundo, dada la estructura económica diferente no todas las economías de escala operan sobre el conjunto de empresas, sin embargo las operantes sobre cada empresa son suficiente para explicar un alto porcentaje del diferencial de costos que predomina en el conjunto. Es posible visualizar las diferencias que existen no solo entre LCN y el resto de empresas sino también, las que existen entre las empresas de menor tamaño. Así CCH muestra mejores economías que G en costo de mano de obra, combustible y administrativo. Rubros sumamente importantes para estas empresas. SA en tanto empresa nueva mostro mayores posibilidades de comparabilidad con LCN pudiendose observar otros diferenciales lo que en el caso de las empresas G y CCH fue imposible. Sin embargo, sostenemos que si bien no es posible expresar esos diferenciales en términos monetarios, sus efectos están presentes en el funcionamiento conjunto de la empresa.

2.- Ventajas de costo absoluto en la industria del cemento.

Dentro de las VCA las hay de dos tipos, las unas que están ligadas directamente a un costo y aquellas que su influencia sobre costos es bastante mas indirecta y pasa por meditaciones para llegar a influenciar varios costos a la vez. Dentro de las primeras podrían estar la distancia entre la planta y la cantera de caliza, que tiene un efecto directo sobre el costo de transporte. En cambio bastante más difusa en cuanto a su influjo sobre un costo específico son las VCA relativas a la tecnología, igualmente podrían calificarse las ventajas que pueda presentar una empresa relacionado a la administración de la misma. Ahora, la importancia con respecto a los costos de este último tipo de VCA son indiscutibles. Trataremos de lograr una determina-

ción con respecto al costo que implica cada VCA siempre que sea posible, a más de explicar su existencia y funcionamiento.

2.1.- La ampliación como una VCA de las empresas existentes.

La ampliación consiste en el aumento de los volúmenes de producción de la planta de cemento mediante la creación de una nueva línea de producción, que básicamente esta dada por un nuevo horno.

La ampliación es la forma típica, en cuanto proceso tecnológico, mediante la cual se lleva a cabo el proceso de acumulación en la industria del cemento. La explicación radica en que los costos fijos iniciales para la instalación de una planta son sumamente altos y no aumentan proporcionalmente a aumentos posteriores de los volúmenes de producción. En esas circunstancias la inversión nueva va destinada a aprovechar los costos fijos asumidos para la creación originaria de la planta. Lo que opera entonces son economías de escala, pero, que no son acsequibles a una planta nueva sino a plantas que ya están en funcionamiento. La ampliación es una VCA que poseen las plantas existentes en relación a una nueva planta.

En términos de costo esta ventaja de las plantas existentes se refleja en un costo de inversión por tonelada menor y en un costo de operación también disminuido, producto de más bajas depreciaciones y amortizaciones (de los gastos de construcción).

Desde el punto de vista tecnológico casi ninguna ampliación es igual a otra debido a que está determinada por las capacidades de producción que existan en cada fase de producción y por lo tanto de las inversiones anteriores aprovechables para la nueva ampliación. Siempre será el horno el cuello de botella donde no se encontrará capacidad de producción inutilizada ya que el costo de combustible es muy alto como para poder tener parte del horno improductivo.

Hemos podido comprobar que desde el punto de vista del aprovechamiento de anteriores inversiones y de ahorro de costos de inversión habría dos tipos de ampliaciones. La primera la que se realiza, en cuanto a aumento de capacidad, dentro de las capacidades inherentes a la estructura de la planta. Es decir, donde el aumento de producción representa un porcentaje que no va más allá de las capacidades mismas de producción existentes. En ese caso es donde los ahorros de inversión son mayores la llamaremos ampliación tipo 1. Un segundo caso es cuando la inversión implica un aumento de capacidad que va mucho más allá de la capacidad de producción existente. En ese caso son menos los rubros donde se produce un aprovechamiento de las economías de escala, en todo caso resulta más barato que la instalación de una nueva planta. Este sería ampliación tipo 2.

Por último consideramos que la ampliación es una VCA no solamente en relación a una planta nueva. Dentro de las ampliaciones las empresas más grandes tiene ventajas que no son asequibles a las empresas más pequeñas.

En la industria del cemento del país tenemos un primer caso que esta constituido por las VCA en ampliación de que gozan G, CCH y LCN respecto a SA, en tanto empresa nueva. Por otra parte, tenemos las VCA en ampliación de que goza unicamente LCN con respecto a CCH y G.

Vamos a enumerar los rubros en que normalmente se observan economías de inversión en el caso de una ampliación tipo 1, en relación a la instalación de una nueva empresa.

Administración y Ventas: Normalmente una planta no tiene que aumentar de sobremanera sus instalaciones y personal administrativo cuando aumenta sus volúmenes de producción. Aquí podemos remitirnos al tratamiento que dimos a esta cuestión en las economías de escala. Aquí están involucrados costos de inversión- Edificios, muebles y enseres, vehículos - como costos de operación- remuneraciones, gastos de oficina, etc.

Personal experimentado.- y conocimiento técnico y tecnológico: Las empresas con experiencia en el ramo no requieren de contratar servicios técnicos con empresas extranjeras tan costosas como en el caso de las empresas nuevas. Por una lado las empresas antiguas cuentan con conocimiento técnico adecuado como para asumir independientemente partes importantes de la ampliación, calculos de prefactibilidad, elaboración de llamamientos a licitación, control de avance del proyecto, etc. Por la otra, la empresa cuenta con personal experimentado en el manejo de una planta de cemento y puede obviar los costos que significa la preparación de personal calificado en centros de conglomerados internacionales del cemento, quienes son los que tienen ese tipo de servicios. El ahorro por ese rubro no deja de ser importante. La experiencia con que cuenta la empresa permite que la conclusión del proyecto de ampliación se lleve a cabo en un lapso de tiempo más corto que en el caso de una fundación de empresa. Esto implica que el tiempo en que el capital está improductivo es menor, generando con mayor rapidez ingresos para amortizar los diferentes gastos.

Costo Financiero: En el caso de una ampliación el costo financiero es más bajo que en el de una nueva planta. Dos elementos son importantes. Primero, una planta antigua tiene una inversión anterior en base la cual realiza la expansión. En ese caso parte importante de la misma es financiada por reinversión de utilidades. Además durante todo el período de Proyección y construcción de la planta - 5 años-existe un flujo de fondos generado por la planta antigua que en el caso de la empresa nueva no es tal. Por otra parte, el costo financiero es menor, porque los costos totales son menores. Eso implica que en definitiva el costo financiero por tonelada sea también menor.

Inversión en infraestructura: En el caso de una ampliación son muchas partes de la infraestructura de una planta que no son necesario ampliar y en el mayor de los casos solamente se requiere hacer leves inversiones. Entran en este rubro una serie de obras de ingeniería, como calles, cierres, etc, construcciones para el personal y de control de la producción. Relevantes son la infraestructura para la energía eléctrica, como para el almacenamiento del combustible, que generalmente no es necesario ampliar, sino elevar el ritmo de flujo. Los talleres para el mantenimiento del equipo y la maquinaria continúa siendo los mismos pudiendose agregar nuevas herramientas, etc. No es necesario invertir en las carreteras entre la planta y la cantera o hacia la planta desde las vías de tránsito público etc.

Utilización de capacidad instalada en distintos procesos: En muchos casos de ampliación es posible que no sea necesario ampliar en cada una de las fases productivas propias de la producción de cemento. Una etapa que es muy afecta a las economías de escala es la fase minas. Allí practicamente no son necesarias nuevas inversiones para realizar una ampliación. Con pocos aditivos es posible en base a un numero mayor de operarios producir volúmenes mucho mayores del mineral. Otra fase donde resultan ahorros de inversión son las ligadas al almacenamiento, tanto del crudo, del clinker, como del cemento. Asimismo el empaque no requiere muchas veces de grandes nuevas inversiones, siendo suficiente agregar una nueva ensacadora. Lo mismo puede ocurrir con la fabrica de sacos que la mayoría de empresas tiene. Los procesos de trituración del mineral que viene de minas (trituración primaria y secundaria) y la prehomogenización del mismo muestran grandes posibilidades de ahorro de costos de inversión. Es mas difícil que se presenten capacidades inutilizadas o que se puedan ampliar con inversiones pequeñas en la homogenización del crudo, su molienda y en el molino de cemento.

La posibilidad de que se presenten capacidades inutilizadas en ciertas fases-en condiciones de un desenvolvimiento no explosivo de la demanda-es relativamente normal. Generalmente parte de la ampliación sobredimensionada de una fase, que luego es usada al ampliar la anterior, etc. Así los costos de inversión se distribuyen a través del tiempo. El sobredimensionamiento inicial puede tener variadas causas, tanto técnicas; no existe una máquina para el volumen exacto de producción que se necesita, como pueda deberse a una perspectiva anticipada de ampliar una fase posterior etc.

La empresa que ha hecho uso de todas las ventajas precedentes ha sido básicamente LCN en el conjunto de ampliaciones que realizó en Sn Eduardo hasta 1968 y en parte en la segunda ampliación en CB. En Sn Eduardo hasta el año 1968 se dió el caso típico de aprovechamiento de las ventajas de la ampliación. Entretanto las empresas G y CCH no estaban en condiciones por diversos motivos-de ampliar su capacidad instalada.

Las ampliaciones de CCH el año 1974, de G en curso y la de CB I corresponden ampliaciones del tipo 2 que se ubican por sobre la capacidad infraestructural existente y que por lo mismo no han podido aprovechar todas y cada una de las ventajas antes nombradas.

Es posible establecer por lo tanto una diferenciación entre las empresas existentes en torno a la ampliación. Ella radica en que las dimensiones originarias de las plantas de CCH y G eran tan reducidas que era difícil que en una ampliación se pudieran ocupar partes del proceso productivo original. Es así que cuando CCH y G amplían lo hacen a partir, no de una nueva línea de producción acondicionada a la antigua sino de un proceso totalmente paralelo al anterior. La ventaja de ampliar aprovechando las capacidades anteriores la tuvo LCN por largos años, hasta 1968, donde no se produjo un aumento tan espectacular de la demanda como con posterioridad que le obligó a que la dimensión de la ampliación superara los niveles de producción existentes.

Sin embargo, la ampliación de CCH del año 1974 logró aprovechar inversiones anteriores (que están negadas a una empresa nueva). En primer lugar las referidas a administración y ventas. Para la planta 2 no se montó un nuevo aparato administrativo y ventas, sino que se continuó con el mismo. Edificaciones, etc, se mantuvieron. Aprovecharon el personal capacitado con que contaban y con las experiencia como empresa con las limitaciones de haber sido una empresa pequeña. Partes de la infraestructura continuó siendo la misma, como talleres, comedores y otros servicios, etc. Pero, se tuvieron que realizar todas las otras inversiones de infraestructura que implicaban tener funcionando productivamente por separado una nueva planta, electricidad, combustible, etc. En cuanto a integración de fases productivas lo único que se mantuvo prácticamente en iguales condiciones fue la sección minas para el resto se realizaron nuevas inversiones. El fenómeno que se produce en estos casos de ampliación es a la inversa del que se produce con el primer tipo de ampliaciones; la nueva planta asume partes de la producción de la primera donde le es posible, aumentando el rendimiento de la planta antigua. Por ejemplo, la fase trituración primaria, secundaria y prehomogenización se lleva a cabo actualmente solamente en la planta 2 de CCH, alimentando a ambas plantas. Naturalmente las instalaciones de ésta son superiores a la antigua. Lo mismo sucede con silos de cemento y la ensacadora. Ello permite que parte del proceso de producción antiguo se realice en mejores condiciones y bajo mayor rendimiento.

La ampliación de G en curso es de tipo 2 igual que la de CCH del 74. Es decir, por las dimensiones anteriores fue prácticamente imposible agregar ambos procesos, por lo que los ahorros en los rubros productivos mismos son inexistentes. En cuanto a administración se va a producir un ahorro, más no creemos que en ventas ocurra lo mismo. Vimos en el apartado anterior que G no realizaba una actividad de ventas propiamente tal. Una vez que los niveles de producción aumenten en tal volumen va a ser necesario asumir por primera vez una serie nueva de costos. Igual que en CCH parte de la infraestruc-

tura se aprovecha, más aún que en CCH porque la nueva planta esta al lado, físicamente, que la antigua. En talleres y otras construcciones también no se va a invertir nuevamente, siendo necesario si modernizaciones. Al igual se aprovechará el tendido eléctrico que la empresa tiene desde Cuenca hasta la empresa para el suministro de energía. En el caso del combustible no se producen ahorros, teniendo que ser completamente nuevos los silos de almacenamiento. En cuanto a las fases de producción que no requerían nuevas inversiones solo es posible hablar de minas, donde es posible que abastezca la nueva planta sin mayores inversiones y de la fábrica de sacos que actualmente trabaja debajo de su capacidad. Con relación al personal consideramos que por la calificación actual del mismo y por los requerimientos de una nueva planta, si bien se ahorraran ciertos gastos de constitución, se hace necesarios un proceso de perfeccionamiento y de integración de nuevos cuadros. Sobre los conocimientos técnicos-tecnológicos del personal que dijimos podfa beneficiar a la empresa antigua en la planificación y realización de un proyecto de ampliación podemos concluir que en el caso de G estan ausentes, lo que se refleja en la demora que ha sufrido el proyecto en su conjunto. Según información otorgada por la empresa la planta debfa estar en función ya en Noviembre-diciembre de 1980. Es decir, lleva un retraso de tres años. Los costos que eso significa son altísimos. Actualmente no se sabe con certeza cuando podrán ser reiniciadas las labores de construcción a efecto de finalizar la planta.

Lo mismo que en CCH lo que se producirá es un proceso de integración a la nueva planta de partes del proceso de la antigua mejorando el rendimiento de ésta.

La ampliación de LCN 1977 CB I se inscribe dentro del tipo que venimos comentando, pero, si ya LCN tuvo históricamente la ventaja de aprovechar el tipo de ampliación 1 más ahorrativo en costos, hasta el año 1968, en el tipo

de ampliaciones 2 muestra mayores ventajas que las empresas menores. En primer lugar, constituyendo al igual que CCH y G una planta totalmente nueva, la ampliación de CB I y CB II tienen la ventaja de ser ampliaciones de mucho mayor volumen. Es decir, si bien no era posible aprovechar inversiones anteriores, la inversión actual será posible amortizarla unitariamente a más bajo costo, lo que constituye una ventaja con respecto a las ampliaciones del mismo tipo de G y CCH.

Sin que las inversiones productivas anteriores hayan servido para la ampliación en LCN las dimensiones anteriores permitieron que los factores de ahorro de costos operaran más efectivamente. Por ejemplo, administración y ventas siguieron siendo los mismos para ambas plantas (Sn. Eduardo y CB I). Lo relativo a experiencia profesional y conocimiento técnico-tecnológico operó con mucha fuerza en el control y planificación de la ampliación. Se contaba efectivamente con un conocimiento de la industria del cemento en su conjunto y con personal altamente capacitado. La construcción de CB I duró exactamente tres años.

Capacidades instaladas por supuesto no se pudieron aprovechar a excepción de minas que venfa operando desde 1948 en CB. Tuvo lugar lo mismo que en G y CCH de integrar a la planta antigua a procesos de la nueva. En CB se lleva a cabo hasta la prehomogenización de la caliza que en ese estado parte a seguir siendo procesada a Sn Eduardo.

Un elemento de indiscutible ventaja que presenta LCN en este tipo de ampliaciones 2 y en las tipo 1 es la solvencia financiera mayor que tiene con respecto a G y CCH. En primer lugar porque son empresas que generan bajísimos dividendos, lo que limita su capacidad de cubrir la nueva inversión con capital propio y de conseguir capital para realizarla. Las empresas pequeñas tienen un flujo de caja restringido que poco les puede ayudar a sol-

ventar los problemas financieros de una ampliación.

La ampliación de CB II presentó aún más ventajas. Podríamos calificarla como una situación intermedia entre los tipos de ampliación definidos. Por su volumen no se integró a CB I sino que constituye una línea totalmente paralela a partir de la prehomogenización. Sin embargo, se dan ciertas ventajas tanto con relación a una empresa nueva como en relación a las ampliaciones de G y CCH. El volumen de producción y la amortización del costo por tonelada es más bajo tanto en comparación con SA como con G. Segundo, los niveles que ya tenía CB I le permiten aprovechar inversiones anteriores. Administración y ventas ya los mencionamos para CB I, lo mismo se puede decir para CB II. Lo relativo a experiencia profesional y personal capacitado tiene aquí mayor validez -que para CB I. La planta CB II se construyó en 28 meses constituyéndose en un tiempo de construcción que superó los niveles internacionales. Por otro lado la planta llega rápidamente a sus niveles máximos de producción, lo que es muy poco corriente. Tanto CCH como SA se demoran mucho en llegar a esos niveles. SA no lo hace aún después de tres años de funcionamiento. Para CB II se usa la misma infraestructura que para CB I en cuanto a ingeniería, talleres, energía, combustible, servicios, etc. En cuanto a las fase productivas dijimos corrían paralelas, pero se ahorro en ciertos rubros. Dado que en CB I por ejemplo, existían 3 silos de cemento solo se agrega uno más para CB II, lo mismo en ensacadora; se agrega una sola más a las dos existentes y con eso se satisface ese proceso. En silos de homogenización de crudo sucede algo parecido existiendo dos se agrega solamente uno más. Pero, mas interesante aun son los cambios que en producto de CB II se realizan en parte del proceso de CB I. Como dijimos hasta la prehomogenización de la caliza el proceso era el mismo para CB I, CB II y Sn Eduardo. Para la instalación de la última ampliación se cambio el sistema de trituración primaria y se cambio el sistema de prehomogenización, moderni-

zando ambos proceso enorme. Es significativo que, no obstante, que las inversiones de CBI estaban frescas, con el objeto de mejorar los niveles de rendimiento se hayan realizado esas nuevas inversiones. A nuestro juicio eso da la idea de la economía de la empresa. Es decir, no solo se tiene un nivel de eficiencia considerable, por los niveles bajos de costo, sino que esa misma situación genera una capacidad de pago y financiera tal que permite mantener los buenos rendimientos bajo la realización de nuevas inversiones.

CB II contó en terminos financieros con los excelentes niveles de rentabilidad que generó CB I. Además facilitando un apoyo financiero permanente a la ampliación mediante un nutrido flujo de caja.

La comparación realizada entre las ampliaciones de CCH, G y CB I dan una idea de las ventajas diferenciales que posee cada una de las empresas existentes para realizar este tipo de ampliación. Las ampliaciones anteriores a la de CB I nos muestran que solamente LCN tuvo oportunidad de aprovechar el conjunto total de ventajas que ofrece una ampliación con respecto a la creación de una nueva planta, lo mismo que hacen en parte en CB II. ya que solo una vez alcanzado cierto niveles de producción es posible hacer uso del conjunto de ventajas. En cierta medida la ampliación reciente de CCH es una expresión de ese tipo de ampliación, lo que confirma nuestro inicio de que solo LCN estuvo hasta los setenta en condiciones de aprovechar esas ventajas.

Difícil es realizar una comparación exacta del costo de inversión por tonelada para G con relación a lo que le costo a LCN, CB I

Es difícil porque la ampliación de G no ha terminado y no se sabe con exactitud cuanto llegará a costar definitivamente. Por el momento la inversión está por los 1210 millones de sucres y se piensa que aumentará. Estimativamente se piensa que la inversión llegará a los 50 millones de dólares. En base a esa cifra se puede realizar la siguiente comparación: CBI costó en términos de inversión 48 millones de dolares (para producir 400 tn/día más que G. Esto implica un costo de inversión por tonelada año de 142 US Dollar

para G y de 100 US Dollar/tn año para CBI. A LCN le cuesta 42 US Dollar menos la inversión por tonelada que a G.

Hasta aquí hemos comparado las ventajas que posee LCN con respecto a G y CCH en los dos tipos de ampliación que conocemos, viendo que en el primer caso las empresas pequeñas no podían ni siquiera aprovechar las VCA que se ofrecen porque el volumen inicial con que parten es muy reducido como para que se pueda producir un ahorro de inversión más o menos generalizado. Y en el caso del segundo tipo de ampliaciones observamos la serie de ventajas que tenía LCN con respecto a G y CCH, por el monto mismo de la ampliación, por la solvencia financiera, por el mayor conocimiento técnico-tecnológico y el personal capacitado, etc.

Aunque de alguna manera las comparaciones que hemos establecido entre las empresas existentes nos dan una idea de las desventajas que tiene una empresa nueva, vamos a revisar los rubros en que SA presentaba clara desventajas con relación a las ampliaciones realizadas por las empresas existentes.

SA no contaba con inversión alguna en administración y ventas en estos rubros. Se partía de cero en cuanto a costos de inversión y operación. El personal con que parte SA no tiene preparación en la industria del cemento, y falta en él la experiencia del trabajo en la industria. Esto se puede decir de los cuadros directivos como de técnicos y mandos de nivel medio. Eso tiene una doble implicación, por un lado costo de preparación de personal y/o problemas en el desenvolvimiento de la producción. No está demás recordar que SA no logra aun los niveles de producción con los que fue concebida.

Toda la inversión en infraestructura es nueva. De suma importancia en el caso de SA por haber sido necesario la construcción adicional de carretera a la planta y de la planta a la mina, que se encuentra a 64 kilómetros de esta. Los sistemas interiores de infraestructura también tuvieron que ser nuevos, etc.

De utilización de ninguna parte productiva se puede hablar, como tampoco del aprovechamiento de talleres u otros.

Importantísimo es el caso de una empresa nueva con los costos financieros. Por los altos niveles de inversión que requiere la construcción de una planta de cemento la forma que asume la capitalización de la empresa es muy importante. SA no contaba con la posibilidad de una planta anterior que le suministrara parte del capital necesario ni un apoyo financiero durante la construcción de la planta. Debido a estos problemas y a la falta de experiencia en la industria la construcción de SA demoró prácticamente dos años más en ponerse en funcionamiento de lo que estaba programado.

Una idea de la desventaja que tiene SA en los costos de inversión en comparación con una planta antigua nos la entrega la siguiente cifra; el costo total de SA fue 80 millones de US Dollar, para 352.000 toneladas año eso es 227 dólares en costo de inversión por tonelada. Vimos que G tenía un costo de 142 dólares por tonelada año en inversión, para producir las mismas 352 mil toneladas año y que la cifra para LCN era de 100 dólares. Creemos que esta cifra nos da una idea clara de la dimensión de las VCA que poseen las empresas existentes sobre una nueva para ampliar la producción.

2.2.-La ubicación de la planta: un factor de costos

La ubicación que tenga la planta tiene importancia debido a varios factores. Primero, porque determina la distancia entre la planta y la cantera de caliza. El costo de transporte del mineral está en función de esa distancia, siendo muy alto por los volúmenes necesarios de transportar. En segundo lugar determina el costo de transporte de la planta al mercado, que en condiciones de competencia-saturación del mercado- es sumamente importante. Tercero, la ubicación condiciona el tipo de infraestructura con que cuenta la planta, carretera, energía, personal, etc. Por último, la ubicación nos da

la altura en que se encuentra la planta, factor importante de costo.

La ubicación ideal de una planta es aquella donde los costos desde todo punto de vista se hacen mínimos. Cerca de la cantera, cerca del mercado, por lo tanto en un medio con buena infraestructura y cerca del nivel del mar. En estas condiciones todos los costos implicados se minimizan. No obstante, no todas las empresas pueden gozar de esos beneficios que se encuentran altamente concentrados.

En términos de decisiones de inversión lo más revelante es la cantera de caliza. Es decir, el primer factor a tomar en cuenta en la ubicación es la localización de la cantera de caliza. Ello porque en términos de costo lo más desfavorable es tener que transportar la caliza a grandes distancias. De la relación cantera-planta se desprenden los otros factores ligados a la ubicación, el tipo de infraestructura con que se cuenta, la distancia del mercado, etc.

La localización de la planta se ha constituido en una VCA para LCN quien cuenta con la ubicación ideal con respecto al conjunto de factores que hemos considerado. Las ventajas son mas considerables con relación a unas empresas que con respecto a otras, pero, en su conjunto LCN tiene una ubicación mejor de la que el resto de empresas no pueden gozar.

A qué se debe que solo LCN puede gozar de la ventaja de una buena localización? A menudo se piensa que el problema radica en la mala ubicación de las canteras, que como en el caso de SA se encuentra entre las estribaciones cordilleranas, que dificulta su explotación y la hace sumamente cara. más el problema desde el punto de vista de condiciones igualitarias para la explotación de cemento no radica allí. El problema no está en la mala ubicación de las canteras, sino en la concentración del mercado que hace que muy pocas canteras se encuentren ubicadas cerca de las condiciones ideales de explota-

ción . El problema de SA no es que la cantera se encuentre lejos de la planta sino de que la planta no se pueda acercar más debido a la lejanía del mercado. Porque los mercados se encuentran altamente concentrados es difícil que se de el caso en que la cantera se encuentra cerca del mercado, cosa que la planta se pueda también ubicarse cerca de las canteras.

La concentración del mercado del cemento, ligada a la concentración urbana es un fenómeno estructural de las sociedades latinoamericanas del cual Ecuador no se escapa. El año de 1968 según un estudio de Cendes ¹ el consumo de cemento se hallaba concentrado en un 68.3% en torno a Quito, Guayaquil y Cuenca, la última absorbía solamente el 4.2 % . Para 1975 la concentración se había incrementado en un 80% ², pese a la descentralización que puede haber originado el gasto público en infraestructura en todo el país. Es decir, el proceso de concentración del mercado se ha acentuado, limitando las posibilidades para que una planta logre una localización económica conveniente.

En las condiciones anteriormente descritas ha sido exclusivamente LCN la que ha podido obtener una localización óptima. El resto cuenta con desventajas de diversos tipos en cuanto a su localización.

Analicemos factor por factor de costo que está en juego en la ubicación de la planta, para ver en que forma ellos pueden aportar a explicar los costos diferenciales entre cada una de las empresas.

Las materias primas.- La localización de la Planta determina el costo de transporte de caliza que tiene que asumir la empresa, por los volúmenes de producción, el costo de transporte del mineral es muy alto y el está en directa función a los kilómetros que sean necesarios recorrer. Como adelantamos la distancia entre la planta y la cantera no es una casualidad sino que está determinada por otra relación que es la distancia cantera-mercado en ba-

1. Cendes.- Serie de investigaciones de mercado N° 15 CEMENTO Quito, 1968, cuadro 11

2. CV-CFN. Situación y perspectivas Op. cit pag. 27

se a la cual se han ubicado las plantas de cemento. Las distancias entre cantera y planta para las distintas empresas son las siguientes:

LCN: 500 metros

CCH: 13 kilómetros y 32 kilómetros (calerita-Schovol y cuiquiloma)

G : 1.5 kilómetro y 5 kilómetros (Guapan y Zhirincay)

SA : 65 kilómetros

A partir de aquí se puede establecer un diferencial de costos muy significativo. Veamos el costo de transporte en kilómetro/tonelada. El costo promedio por empresa fue el año 1983 de cinco sucres kilómetro/tonelada. El costo de transporte por tonelada hasta la planta fue para cada empresa de: ..

LCN: 0.5 sucres

CCH: 65 sucres

G : 7.5 sucres

SA : 325 sucres

Si para cada tonelada de clinker se necesita de 1.6 tonelada de caliza es necesario multiplicar ese costo por 1.6 para obtener el costo de transporte de caliza por tonelada de clinker.

LCN: 0.8 sucres

CCH: 104 sucres

G : 12 sucres

SA : 520 sucres

El diferencial es abismante entre una empresa y otra.

La desventaja de SA es evidente en este sentido. Así como la ventaja de LCN de tener la posibilidad de instalar la planta a lado de las canteras.

Indiscutiblemente la ubicación de la planta en relación a la cantera constituye una VCA.

En relación a las materias primas existen dos factores mas de importancia en cuanto a costos, mas no están directamente ligados a la localización

de la planta, pero quisieramos comentarlos aqui con el objeto de tratar unificadamente el problema de la materia prima relacionado a VCA y fundamentalmente de la caliza. Un factor es la calidad de la caliza que puede hacer necesaria mas inversiones o no y el otro, a nuestro juicio más importante, es la cantidad de las reservas, básico para proyectar la expansión de la empresa.

En cuanto a la calidad encontramos que las empresas que contaban con una mejor caliza eran SA y G. Los niveles de carbonato de calcio contenidos y la uniformidad de estos en el yacimiento hacen posible que estas plantas no necesiten complejos sistemas de prehomogenización. En cambio CCH cuenta con una caliza que tiene bajos niveles de carbonato de calcio y que es muy irregular en cuanto al contenido del mismo. Tanto asi que se mueve muy cerca de los límites inferiores permitidos. Por otra razón la planta tiene que contar con una infraestructura importante de prehomogenizado. En LCN no siendo tan bajo los niveles de carbonato de calcio como en CCH el contenido del mismo en los yacimientos es irregular, por lo que cuenta también con un sistema de prehomogenización .

De la calidad de la caliza y la arcilla que se utiliza depende también la necesidad de poner otros aditivos al crudo. SA pone además alúmina, ya que el contenido de ese mineral en la arcilla es bajo. La alumina está contenida en arenas ferruginosas que en la mayoría de los casos se obtienen en la costa. Ello implica un costo adicional, aunque no es sumamente voluminoso. LCN pone tres aditivos a mas de arcilla y caliza. CCH pone dos aditivos y G es la unica empresa que trabaja solamente con dos materias primas para el crudo, caliza y arcilla.

No todas las empresas tienen la misma reserva de caliza lo que es sumamente importante para los proyectos futuros. Observemos uno a uno los casos.

Las dos empresas que a nuestro juicio no tienen problema de reservas son LCN y SA, aunque en el caso de SA vimos el problema de localización que presenta. LCN tiene un total de 200 millones de toneladas de caliza en reserva. Eso significa que a la actual capacidad de producción tiene reservas para 102 años. SA tiene una de las mejores canteras de caliza del país por su calidad como por su cantidad. La reserva de SA es de 175 millones de toneladas. A la capacidad actual de producción le alcanza para 310 años. Naturalmente es de esperar que amplie dentro de algunos años. Se espera también que en una próxima ampliación la desventaja de localización pueda ser disminuída mediante la utilización de un transporte por telesférico, que con un alto volumen de producción es viable.

A diferencia de las anteriores CCH y G tienen reservas bastantes más limitadas, G sobre todo G tiene reservas por 12 millones de toneladas, que si se piensa en una capacidad de 1100 toneladas le es suficiente solamente para 21 años. Eso ya es bastante limitado como para proyectar esa planta, a más que no se sabe con exactitud cual será la calidad de la caliza a medida que avanza la explotación. Según un estudio de las Naciones Unidas el mínimo que se requiere para planificar una planta de cemento son 25 años de reservas de caliza y 50 si se contemplan ampliaciones.¹ Los 25 años corresponden al período de vida normal del equipo. Si tomamos en cuenta la posibilidad de transformar el horno via húmeda a vía seca, lo que aumentaría la producción, la situación es más crítica.

CCH cuenta con una reserva de 18 millones de toneladas, que podrían ser algo mayor. En todo caso en base a los cálculos y con una producción de 950 tn/día, le alcanza para 37 años. Sin embargo, las mayores reservas, de 15

1.- Fabricación y Utilización del cemento Portland. 1972 p. 12
Informe del seminario Interregional celebrado en Haite. ONUCI -Nu

millones, están ubicadas en Cuiquiloma, mina que hasta hoy aún no explotan, pero, que en el momento que se inicie la explotación va a comenzar a pesar los 35 kilómetros de transporte necesario para trasladar la caliza a la planta. En término de los costos presentes eso significaría un costo de 256 sucres por costo de transporte de caliza por tonelada de clinker. Lo más importante es que tanto CCH como G tenían serias dificultades con los yacimientos de materias primas con que actualmente cuentan para ampliar a mayores volúmenes su producción. A G pensar en una planta de 1500 tn/día le era totalmente imposible, ya que hubiese tenido reservas para apenas 15 años. En el caso de CCH una planta de 1500 ton/día tendría caliza para un tiempo todavía menor que el mínimo de 25. Sólo le alcanzaría para 23 años y sin pensar en ampliaciones.

Condiciones de infraestructura De la localización específica de la planta depende de que cuento o no de los servicios de infraestructura necesarios para el buen funcionamiento de la misma. Una condición básica de infraestructura es la energía eléctrica. Aparte de SA actualmente todas las empresas se abastecen primordialmente de la red de energía eléctrica. Pero, en un comienzo tanto G como CCH contaron con la necesidad por la ubicación de su empresa de tener propios generadores de energía, que implicaba un más alto costo. En el caso de CCH se instaló una pequeña central hidroeléctrica en las faldas del Chimborazo. G tuvo que instalar cinco grupos de generadores de 500 kw cada uno para proveerse de la energía necesaria, los cuales están aun en funcionamiento. Con posterioridad la empresa tuvo que asumir el costo del tendido eléctrico para traer energía desde la planta saymirin de Cuenca. LCN recibe la energía desde Guayaquil sin mayores problemas, pero cuenta con equipos generadores para casos de emergencia. La ubicación de SA la ha perjudicado en cuanto a asistencia de infraestructura. Inicialmente estaba concebido que la planta se suministraría energía de una red inprovincial de

energía eléctrica, que no estuvo lista a tiempo lo que obligo a la empresa a comprar una planta generadora de energía que le costo 10 millones de dólares.

En cuanto a carreteras y caminos G, CCH y LCN tienen excelentes accesos a las plantas por estar ubicadas al pie de importantes carreteras interprovinciales. G y LCN no tienen mayores problemas con los caminos mina-planta por la corta distancia. Para el caso de CCH la situación no es tan complicada como para SA, donde la carretera a la mina tuvo que construirse especialmente para la explotación de la mina y se encuentra bajo el mantenimiento de la empresa. Esto significa un gasto permanente de mantenimiento para SA. Además por estar ubicada, la mina en un punto de tan difícil acceso es común que se presenten problemas en el camino, como que este año por el crudo invierno estuvo un mes sin poderse sacar mineral a la planta.

Por la ubicación distante de la mina SA tiene que contar con una amplia infraestructura en mina a objeto de mantener el personal durante toda la semana arriba, lo que implica un gasto extra.

Los suministros que es necesario traerlos desde la costa también encarecen la producción de las tres plantas serranas. Se trata fundamentalmente del combustible, que es transportado en tanqueros desde Santa Elena. Hasta el año 1981 ese costo de transporte lo asumía integralmente la empresa, desde esa fecha en adelante Cepe se hizo cargo del costo de transporte. Sin embargo, subsiste el problema de los minerales, como arenas ferruginosas que son traídas desde el litoral.

Por último, el problema de ubicación afecta a la posibilidad de contar con personal calificado y si es posible obtenerlo es a mayores costos. Un ejemplo típico es CCH, que tiene ubicada la gerencia de la empresa en Quito estando la fábrica en San Juan. Naturalmente eso crea problemas de funcionamiento de la empresa. Los directivos están uno o dos días por semana en

la planta. A la par se elevan los costos administrativos y de control de producción. LCN por estar al lado de Guayaquil no cuenta con esa dificultad.

Cercanía del mercado. Este factor no se ha hecho sentir con fuerza en la industria del cemento en cuanto la oferta de cemento no había sobrepasado la demanda, es decir, no existían condiciones de competencia entre las empresas. Por esta razón ha sido poco objeto de estudio el costo de transporte que es necesario para poner el cemento desde la planta al mercado, ni tampoco ha existido un interés por alguna empresa en particular por racionalizar el transporte mismo. Sin embargo, en condiciones de producirse una saturación del mercado las distancias entre las plantas y los principales centros de consumo van a pasar a ser decisivas. Desde esta perspectiva no existe una empresa tan bien ubicada como LCN. Ella tiene un gran mercado indiscutiblemente propio que es Guayaquil y toda la costa prácticamente. Esa ventaja no la tiene ninguna empresa. SA está situada preferencialmente que el resto de empresas en relación a Quito. Por esta situación podría tener un mercado relativamente más seguro. Relativizamos, porque no podemos elucubrar sobre estrategias de precios por zonas que pudieran adoptar empresas, en particular LCN, con el objeto de poner su producción. No es demasiado difícil imaginarse en la posibilidad que LCN pueda subir un poco el precio del cemento en la costa, sin llegar a hacerlo incompetitivo, para poder econtrarrestar un baja significativa del mismo con el objeto de captar mercado de la sierra.

Ciertamente que G tiene un mercado como es el Cuenca, pero, que no es sumamente voluminoso. Si mantenemos constante el 9% que tenía Cuenca en el consumo global de cemento el año 1975 la suma total llegaría el año 1982 a 144 mil toneladas al año, lo que sería insuficiente para consumir la producción que generará G. (352.00 tn/año)

En definitiva anotamos este factor que aun no opera como una VCA, pero

que podría llegar a ser relevante.

Llamamos la atención con respecto a que la cercanía del mercado coincide generalmente con la cercanía a los centros administrativos estatales, financieros etc. que son lugares a los que las empresas deben acudir permanentemente. El estar cerca de los mismos entrega una ventaja a quien la posee.

La altura. La ubicación de la planta determina la altura en que ésta se encuentra. En un país de alturas como el Ecuador el problema es importante. Por dos motivos, Primero, la altura implica un mayor costo de combustible para lograr los mismos grados caloríficos. El consumo de combustible sube significativamente a más altura. Además no se puede usar combustibles de menor grado de refinamiento y por ende más baratos. Así en G no se puede usar bunker, que es el combustible más barato, porque no entra en combustión. Se utiliza entonces una mezcla entre diesel y kerex. No hemos logrado encontrar índices precisos de este fenómeno, pero, casi no requiere de comprobación por ser un hecho de extendido conocimiento.

Aparte del mayor consumo de combustible la altura afecta al rendimiento de máquinas y equipos. Es necesaria maquinaria de mayor dimensión para lograr los mismos rendimientos o a la inversa la misma maquinaria y equipo rinde menos a mayor altura. Este problema como el anterior lo tienen tanto CCH G como SA. Una demostración de lo anterior son los equipos y la maquinaria de SA que son idénticas a las de CB I - con excepción del molino de crudo- y que rinde 400 toneladas menos por día. Según se nos informó en CCH su maquinaria y equipo fue concebido para trabajar en los niveles sobre el mar en que se ubica la planta, pero el mismo rendiría un 40% más ubicada al nivel del mar.

En resumen existen una serie de VCA ligadas a la localización de la planta y que influyen diferencialmente sobre los costos de acuerdo a la empresa las posea o no.

2.3 Tecnología e información técnico-tecnológica una VCA.

En la industria del cemento, a diferencia de otras industrias la tecnología no se ha revolucionado más bien se trata de racionalizaciones ¹ sobre las bases de una tecnología propuesta por Fredrik Ransome el año 1885 en Inglaterra. ² Por esta razón no se dan diferencias entre las empresas por el dominio de una tecnología más sofisticada, no obstante en el caso de la industria del cemento en el Ecuador nos encontramos ante un caso en el cual el problema radica, no en el dominio monopólico de la tecnología por una empresa, sino en la incapacidad económica de las empresas pequeñas de la industria para integrar las innovaciones que se dan en la tecnología, que obviamente tienden a producir un ahorro en los costos, fundamentalmente de los más importantes combustible, mano de obra, etc.

G y CCH muestran un evidente retraso para integrar nuevos procesos y maquinaria con el objeto de elevar el rendimiento. De todas formas el caso más alarmante es G. CCH a partir de su ampliación de 1974 ha continuado mejorando su proceso productivo, que estuvo por tantos años detenido. G nos muestra actualmente las dificultades que tiene y el costo que le significará llevar a cabo su ampliación.

LCN ha mostrado permanentemente capacidad de renovación tecnológica hasta 1968 y con posterioridad. Un ejemplo significativo es la diferencia entre CB I y CB II. La primera línea de CB es una línea de producción que no presenta mayores novedades tecnológicas a pesar de tener integrados partes equipos maquinaria de excelente nivel. La segunda línea de CB dió un salto importante en cuanto a la tecnología ocupada en la industria del cemento en el país, tiene un sistema de control semicomputarizado. Eso significa que la planta en su totalidad es controlada en su funcionamiento por computadora,

1.- Informe del seminario, Op, cit p. 15

2.- Walter H. Duda. Manual Tecnológico del cemento. Editores técnicos Asocia- dos Barcelona, 1977 p. 199

elevándose considerablemente la eficiencia de la misma, por lo tanto, reduciéndose los costos de operación. Mediante la computadora es posible controlar cada uno de los pasos dentro del proceso productivo momento a momento, facilitando una visión global de proceso que antes no se tenía y prestando servicios de control de productividad, etc, etc,

G y CCH muestran un evidente retraso para integrar nuevos procesos y maquinaria con el objeto de elevar el rendimiento. De todas formas el caso más alarmante es G. CCH a partir de su ampliación de 1974 ha continuado mejorando su proceso productivo, que estuvo por tantos años detenido. G nos muestra actualmente las dificultades que tiene y el costo que le significará llevar a cabo su ampliación.

LCN ha mostrado permanentemente capacidad de renovación tecnológica hasta 1968 y con posterioridad. Un ejemplo significativo es la diferencia entre CB I y CB II. La primera línea de CB es una línea de producción que no presenta mayores novedades tecnológicas a pesar de tener integrados partes y equipos maquinaria de excelente nivel. La segunda línea de CB dió un salto importante en cuanto a la tecnología ocupada en la industria del cemento en el país, tiene un sistema de control semicomputarizado. Eso significa que la planta en su totalidad es controlada en su funcionamiento por computadora, elevándose considerablemente la eficiencia de la misma, por lo tanto, reduciéndose los costos de operación. Mediante la computadora es posible controlar cada uno de los pasos dentro del proceso productivo momento a momento, facilitando una visión global de proceso que antes no se tenía y prestando servicios de control de productividad, etc, etc, todo lo que en el resto de empresas se realiza por medio directo de la vista humana.

Un segundo aspecto de importancia en la industria del cemento ligado a la tecnología es aquel que tiene que ver con el ajuste del sistema productivo como totalidad. La eficiencia global depende mucho de la capacidad de la em-

presa para controlar, programar y decidir correctamente en cada una de las fases del proceso y en su conjunto. El proceso productivo es sumamente complejo por la concatenación de fases y por la transformación misma que va sufriendo la materia, básicamente a través de procesos químicos que van determinando las cualidades finales del producto. La posibilidad de operar eficientemente pasa fundamentalmente por tener un personal altamente capacitado.

Contar con personal capacitado tiene para las empresas pequeñas dos problemas; los costos que eso implica y segundo la posibilidad de obtenerlos. Difícilmente existe mucha gente que esté al tanto de los pormenores técnico-tecnológicos de la industria. Las posibilidades de estas empresas de invertir en capacitación son limitadas y eso limita sus posibilidades de eficiencia productiva. Pero, además, limita la posibilidad de contar con la información actualizada sobre la industria del cemento, que es clave para los procesos de inversión en nueva tecnología. En la mayoría de los casos están dependiendo de las casas suministradoras para esos efectos.

Según información de la empresa CCH el año 1977 contaba con 10 técnicos. Si pensamos en los cargos que deben ser ocupados por técnico en el proceso de producción e incluso de administración podemos concluir que ninguno de ellos hacía algo más que labores rutinarias en la empresa. Es decir, que difícilmente podía estar ligado a una ocupación de más largo plazo en cuanto a eficiencia productiva o proyección tecnológica de la fábrica. Incluso se puede suponer que varios no tienen formación profesional universitaria y que ninguno ha tomado cursos específicos sobre la industria del cemento.

El caso de G y SA es el mismo. La empresa no alcanza a tener una preocupación particular por los problemas de tecnología y eficiencia propios de la industria del cemento.

LCN tiene aparte del personal técnico dedicado al control del proceso productivo, 29 personas en un departamento de ingeniería y proyectos, preocupadas

permanentemente por los problemas que exponíamos anteriormente. La empresa muestra una intención permanente por mejorar el rendimiento del proceso de producción en marcha y de introducirle reformas tecnológicas si ello es necesario. Pero, ello no es una casualidad, LCN tienen los recursos que a las otras empresas le faltan. La demostración más clara de la ventaja que en este aspecto posee LCN es el contrato de asistencia técnica que tiene firmado con la Hoderbank Asistencia Técnica de Suiza. Este contrato incluye varios aspectos que le permiten a LCN estar al tanto del desenvolvimiento de la industria del cemento a nivel mundial y de aplicar en su empresa cada uno de los conocimientos que adquiere. El incluye: información técnico-económica sobre la industria, Asesoría técnica permanente, Asesoría permanente en la gestión y administración de la empresa y entrenamiento de personal. Le permite el uso de patentes y del Goodwill de Holderbank. La asesoría se lleva a cabo por un experto técnico y un experto administrativo-financiero en la industria del cemento, que asesoran al gerente general y que están encargado de preparar personal que los reemplace. Sus funciones consisten básicamente en: mejorar el funcionamiento actual de la planta, proyectar el futuro de la empresa y preparar personal. Además LCN cuenta con la posibilidad de reclamar asistencia técnica, aporte de la dada por los expertos, en el momento que ella lo requiera. HB cuenta con un servicio de información sobre los más variados aspectos que hacen a la industria del cemento; administrativos financieros, de personal, de formación de personal, técnico, etc, que se tiene derecho LCN en forma permanente. De suma importancia es lo que respecta a formación de personal que se realiza a través de cursos internacionales a los que asisten distintos funcionarios de la empresa.

Según el segundo contrato firmado en 1982 a LCN le cuesta anualmente un mínimo de 28'537 mil sucres el servicio prestado por HB, independientemente de la serie de gastos que la empresa asume por conceptos de viajes de los expertos del consorcio, salarios, etc. Lo único que le cubre ese rubro es

la información que presta Holderbank a LCN. Los servicios prestados a la empresa justifican el costo, tanto que se firmó un nuevo contrato. Sin embargo por útil que es las empresas como G, CCH y SA no están en condiciones de asumir ese costo.

La empresa independientemente de lo anterior piensa instalar dentro de un año un centro de perfeccionamiento de la empresa, que funcionará en CB,

Nos parece que la limitación con que se enfrentan las otras empresas convierte al problema de la renovación, de la información tecnológica y de la formación de personal adecuado en una VCA con que goza LCN. Ventaja que redundará en mayores y mejores rendimientos.

2.4 Escasez de capital y endeudamiento

Hemos insistido en varias oportunidades en el alto costo de la inversión total que implica una planta de cemento, particularmente si la empresa es nueva. El volumen de costo no tendría necesariamente que constituirse en un factor de diferenciación entre las empresas, en tanto volumen absoluto. El problema es recién tal cuando éste es confrontado con las capacidades de acumulación con que cuenta el país.

Unos pocos ejemplos bastan para entender la dimensión del problema. El costo total de inversión de SA es mayor que el total de capital pagado y suscrito de la Corporación Financiera Nacional, sin duda el organismo público crediticio más importante para el sector industrial. El capital de CFN es de dos mil millones de sucres, la inversión total de SA son 2.128 millones de sucres. El promedio del activo de todas las compañías anónimas del país el año 1979 era de 58 millones de sucres. El de SA es 34 veces esa cantidad.¹ Ese mismo año existían en el país solo dos compañías anónimas que tuvieran un

1'- Superintendencia de Compañías Anuario Estadístico 1979, Quito. p. 145.

capital superior a los 500 millones de sucres una de ellas era la empresa LCN. Por lo demas la única empresa industrial que alcanzaba ese nivel.²

Los costos actuales de una planta de cemento se han incrementado aun mas. Según estudio de Ineproce ³, actualmente una planta de 500 mil toneladas año, aproximadamente 1500 tn/día cuesta 3500 millones de sucres. El año 1975 CFN ⁴ calculaba que una empresa de 2000 tn/día costaría 2 mil millones de sucres. En esa fecha eso era igual al 11.7% del PIB Industrial y al 10.4% del ahorro nacional.⁵

Las cifras anteriores dan una idea de las dificultades con que se puede tocar la capitalización de una empresa del cemento. Una cuestión obvia es que el ahorro interno es totalmente insuficiente como para parar una empresa cementera, eso significa endeudamiento externo. La relación capital propio ajeno será solamente por el volúmen de inversión difícil, pero, además el problema consiste en que el capital ajeno será básicamente extranjero. Esa situación agrega un problema más a la constitución de una empresa nueva de cemento, porque la necesidad de asumir tan talto costo le impele a endeudarse en el extranjero lo que sumado al proceso de devaluación monetaria y de aumento de las tasas de interés en la banca internacional transforma la deuda en una espiral sin control.

Las últimas ampliaciones de LCN le obligaron también a endeudarse en el exterior. El monto de endeudamiento para la segunda ampliación fue mucho mayor que para CBI tanto que CFN no pudo actuar como aval de la empresa porque iba más allá de lo que las leyes le facutan. Sin embargo, veremos que el grado de endeudamiento es menor que en SA. Por un lado, la capacidad de capitalización de la empresa es mayor, por su rentabilidad, por otro, el costo es proporcionalmente menor.

- 2.- Superintendencia de Compañía, Op. cit p. 166

3.- Ineproce, Op. cit p. 10

4.- CV-CFN, Op cit p. 11

5.- Nestro Vega Op. cit anexos

Para estudiar los problemas financieros que se derivaron para cada empresa en sus procesos de ampliación elaboramos un cuadro de índice de endeudamiento que mostraban las empresas al año 1981. (Cuadro Nº 16)

Previo a comentarios es necesario aclarar algunos cambios que introdujimos en el caso de SA. SA cuenta con un capital suscrito y pagado al año 1981 de 225452 mil sucres. Además aparece en el balance un anticipo para aumento de capital de 896 345 mil sucres. Según ello SA contaría con un patrimonio de 1112797mil sucres y con un activo total de 2128696 mil sucres mostraría una relación de endeudamiento sana. Pero a nuestro juicio estos datos oscurecen el problema real de la escasez de capital porque si estudiamos de que partes esta constituido el anticipo para aumento de capital constatamos que a su vez son prestamos externos que han contratado tanto el Estado, como el Banco Ecuatoriano de la Vivienda y que están sujetos a la cancelación del monto total más intereses. Es decir, esos capitales por más que no le signifiquen costo directo a la empresa le están significando un costo financiero directo al Estado y en volúmenes significativos. El caracter estatal de la empresa justifica el proceso de capitalización de la empresa como unidad microeconómica, pero justamente por lo mismo es solamente un artificio contable y como propiedad estatal no pueden obviarse los costos totales que al Estado le significan esta inversión.

Desglozamos la suma mencionada:

	Miles de S/.
Prestamo BID al Estado	311'632
Prestamo Chase Manhattan	
Bank Ministerio de Finanzas y BEV.	498'831
Aportes de los accionistas.	<u>85'882</u>
total	869'345

De acuerdo los items expuestos decidimos incorporar al pasivo de la empresa los prestamos del BIB y del Chase Manhattan y sumar al patrimonio el aporte de los accionistas. Con esos cambios calculamos los indices de endeudamiento de SA. Creemos que dan cuenta del problema real de escasez de capital vinculado a inversiones en el cemento y de los costos financieros que se desprenden.

Presentamos G porque es una interesante contrapartida a la situación de SA en cuanto empresa que amplía y que no es empresa nueva a mas de estar ampliando dentro de los volumenes de SA. Ciertamente hay que prestar en el caso de G porque, no obstante estar incluido el último préstamo de 510 millones de sucres que le otorgara el IESS con el objeto de finalizar la ampliación es posible que aún sean necesarios otros prestamos. Consideramos que difícilmente la empresa consiga mayores capitalizaciones por sus niveles de rentabilidad que son insignificantes.

Por último, el año 81 nos parece muy apropiado para establecer comparaciones ya que tanto SA como LCN finalizaban sus procesos de inversión lo que permite en los balances de ese año los problemas de endeudamiento y financieros que ellas le significaron a cada empresa.

El índice patrimonio/pasivo indica el porcentaje del capital propio sobre el capital propio de tercero. El segundo, patrimonio/activo revela el porcentaje de la inversión que ha sido financiado con capital propio. El tercero es la relación inversa, es decir el porcentaje de la inversión total financiada con capitales ajenos ¹

Todas las empresas muestran coeficientes sumamente bajos en los dos primeros indices y muy altos en el último. Esto obedece a un fenómeno de endeudamiento comun en las compañías del Ecuador durante la década pasada. más difícil es la situación si se tiene en cuenta que el capital ajeno en este caso

1.- Carlos Landeta Pazmiño, Op cit. p 65-66

INDICE DE ENDEUDAMIENTO

1 9 8 2

CUADRO N° 16

	L C N	G	SA
Patrimonio Pasivo	0.48	0.48	0.17
Patrimonio Activo	0.32	0.32	0.14
Pasivo Activo	0.67	0.67	0.84

Fuente: Balances de las empresas

Elaboración propia.

es deuda externa que se multiplica al ritmo de la devaluación monetaria y del aumento de las tasas de interés. Según estudios recientes de Cendes ¹ el problema conjunto de las empresas del sector industrial es más crítico que el de G y LCN, ya que las mejores ubicadas lograron financiar el 38% de sus activos. G y LCN financiaron con recursos propios el 32%, es decir, no se deben encontrar entre las peores ubicadas, del desarrollo industrial de la década pasada.

G y LCN se pueden comentar como un solo caso por mostrar exactamente los mismo niveles. El grado de endeudamiento es muy alto, un 67% de la inversión está financiada por capitales ajenos. Los problemas financieros que se derivan para la empresa son difíciles, la liquidez se debe ver seriamente afectada. Mas aguda es la situación de G que debe comenzar a pagar parte del principal y los intereses del primer prestamo de 400 millones de sucre sin haber producido un saco con la nueva planta. Además la rentabilidad por los costos más altos que presenta la empresa van a afectar seriamente su capacidad de pago. Por el contrario LCN a pesar de contar con problemas los niveles de rentabilidad le dan más soltura comparativamente en cuanto a la liquidez y capacidad de pago, sin dejar de ser difícil su situación.

Los índices de SA muestran con total claridad los problemas en cuanto a capital que se presentan para una empresa nueva. Solamente el 14% de la inversión pudo ser financiada con capital propio y por cada sucre de capital ajeno que hay en la empresa hay solo 0.17 sucras de capital propio. Un 84% de la inversión se realizó con prestamos. Sacar adelante una empresa en esas condiciones, a mas de que la deuda se va multiplicando, es una tarea practicamente imposible. El Estado va a tener que asumir por largos años las pérdidas de SA.

1.- Cendes, Situación Económica del Sector Industrial. Quito Julio, 1983

Si el costo financiero que asume individualmente la empresa le significó sobrepasar los 200 millones de sucres en pérdidas el año 82, el conjunto total de la deuda habría obligado a cerrar la empresa. Los problemas de caja que enfrenta, dado el costo financiero que asume, es muy serio tanto que le impide mantener como corresponde los stocks de materiales y repuestos. El año 1982 estuvo detenida la planta por 1.5 meses por falta de ladrillo refractario. Dijimos que los stocks eran importantes en esta industria. SA tenía el año 81 mas de 80 millones de sucres en materiales y repuestos, con los problemas de caja que enfrenta es pensable que le sea difícil reponerlos como es necesario.

No parece necesario más comentarios para evidenciar las ventajas que en primer lugar poseen las empresas existentes frente a las nuevas, en cuanto a capitalización y costo financiero, y en segundo lugar, las empresas más grandes con respecto a las menores. La escasez de capital se convierte en una barrera a la entrada para nuevas empresas, a la inversa la capitalización de las empresas es una ventaja de costo absoluto de las empresas mayores.

2.5 Capacidad de ventas un factor de diferenciación

Vimos en el primer capítulo que un factor importante en cuanto a diferenciación en los ingresos eran las ventas en saco o a granel. Dijimos que ello se debía fundamentalmente a que en el precio que fija el gobierno al cemento le reconoce una rentabilidad mayor al cemento al granel. Vimos por último que LCN era la empresa que más cemento al granel vendía dentro del conjunto de empresas, seguida de SA, luego de CCH y por último de G que no vende cemento al granel.

La explicación generalizada a este fenómeno en las empresas es que dado sus bajos volúmenes de producción no puede licitar a su favor el abastecimiento de cemento para grandes obras de infraestructura que son las que en su ma-

yoría hacen uso del cemento al granel. LCN está en mejores condiciones porque puede suministrar grandes volúmenes de cemento sin desabastecer el mercado nacional de su empresa.

El problema de la venta al granel está ligado además al poco consumo de ese tipo de cemento. Ello se debe en parte a que su almacenamiento requiere de gastos adicionales en caso de constructoras, como silos, etc. Se prefiere además el cemento en saco porque permite un mayor control del consumo del mismo en la obra evitando hurto del material.

El problema de venta propiamente tal no ha surgido en el país debido a que la demanda ha sido suficiente para absorber la oferta, pero es posible visualizar desequilibrios a mediano plazo. Una de las válvulas de descompresión por lo menos teórica es la exportación. Realizando una evaluación de las empresas que mostrarían condiciones de competitividad llegamos a la conclusión de que ellas serían preferencialmente LCN y en cierta forma SA.

SA presenta una única ventaja para exportar; su cercanía a la frontera colombiana. Ella le permitiría quizás abastecer por menores costos de transporte que empresas colombianas parte de la región de Nariño. Sin embargo, pesa en contra el alto costo de cemento de SA.

G y CCH están ubicadas muy desfavorablemente a más del alto costo que tienen.

LCN por su ubicación al litoral es la que mejores condiciones presenta. El costo de transporte que dijimos es básico en el costo total del cemento y que llega a asumir parte importante del costo total se ve reducido por la localización de la planta. Además podría contar con los sistemas modernos de transporte de cemento de las empresas multinacionales, que aprovechan la economía de escala en el transporte y que son solamente para vía marítima. Difícilmente en otro tipo de transporte se pueden aprovechar economías de escala. En cuanto a costos LCN tiene una ubicación internacional muy buena. En una com-

paración internacional de precios realizada entre todas las empresas pertenecientes al conglomerado internacional de la Holderbank, donde se incluyen empresas alemanas, como brasileñas, suizas, canadienses, peruanas, etc, LCN se ubica en el cuarto lugar de empresas con más bajos costos, con 47.39 dólares por tonelada. La empresa que producía el cemento más caro era una chilena con 103.69 dólares por tonelada. Esta comparación se realizó el año de 1980.

Una estrategia definitiva de exportación depende de más factores de los que aquí hemos enumerado, pero la idea era presentar las condiciones potenciales de cada empresa. Por ejemplo necesario preguntarse si realmente existe un mercado fuera de las empresas o si hay más bien una saturación generalizada que podría ser la tendencia siguiendo la de las industrias del hierro y del acero a nivel mundial¹. Las ventajas dependen también de las pariedades cambiarias lo que no deja de ser un factor importante. Por último depende de que el Gobierno de facilidades a la exportación eliminando una serie de barreras, sobretodo impositivas

2.6 La Administración de las empresas

Normalmente se opina que las empresas del cemento tienen tan bajos niveles de rentabilidad por culpa de la administración estatal de las mismas. La administración estatal implicaría automáticamente despilfarro, despreocupación y pérdidas. Al respecto solamente queremos hacer unos comentarios no muy extensos.

El primer lugar nos parece haber probado que las bajas tasas de rentabilidad de las empresas menores no es un problema unicamente administrativo, está afincado en la serie de desventajas estructurales que muestran estas empresas.

1. A.E. Scharfl, Op. cit

Segundo, efectivamente empresas estatales muestran problemas administrativos serios; G y SA. Sin embargo, no son todas las empresas estatales. CCH es una empresa que siendo pequeña ha gozado de una buena administración, que la ha aventajado de G. Es decir, no es un problema congénito a la administración estatal el gozar de deficiencias administrativas. Mas, a pesar de la administración eficiente de CCH esta empresa muestra bajos niveles de rentabilidad. Esto confirma que los niveles de rentabilidad no están en problemas administrativos.

Tercero, los problemas de administración que presentan G y SA se derivan a nuestro juicio de la débil situación económica financiera que tienen esas empresas. La inestable situación que muestran tiende a ser favorable un clima de distensión administrativa. Mas estamos seguros que si LCN fuese una empresa totalmente estatal contaría igualmente con los recursos financieros suficientes como para tener una excelente administración. Ya vimos que ninguna empresa está en condiciones de pagar la suma que paga LCN a un consorcio internacional de empresas de cemento por concepto de asistencia técnica y administrativa.

En el problema administrativo no radican las pérdidas de las empresas administradas estatalmente y el problema administrativo es por el contrario una otra consecuencia de las causas más profundas de esas pérdidas.

Si LCN puede contar con un aparato administrativo eficiente es porque su rentabilidad general se lo permite. Una buena administración es también un capital y tiene que ser adquirido, el resto de empresas está lejos de poder hacerlo.

Con este apartado finaliza la exposición de las VCA imperantes en la industria del cemento. Estas junto a las economías de escala explican en profundidad el proceso de diferenciación de costos y rentabilidad que caracterizan a esta industria.

CAPITULO III

SINTESIS Y CONCLUSIONES

Reuniremos sintéticamente los resultados de la investigación para hacer luego unos comentarios generales sobre el tema de la ganancia oligopólica en la industria del cemento.

La investigación logró determinar con precisión no solo la existencia de tasas diferenciales de rentabilidad que aparecían en forma persistente en la industria sino que también fijar los factores que se escondían detrás de esos diferenciales.

Como resultado de la primera parte de la investigación se pudo constatar la predominancia sostenida de la empresa líder de la industria (LCN) en el conjunto de la oferta para un período histórico suficientemente largo. Se pudo constatar la capacidad de crecimiento de la empresa para mantener porcentajes sobre el 70% de la oferta total a pesar de aumentar los niveles de esta significativamente. Por otra parte se logró establecer el carácter secundario en la oferta de las dos empresas restantes (G y CCH). Ambas presentaron hasta los años setentas una situación de estancamiento total en cuanto a sus volúmenes de producción.

Los años setenta significaron cambios importantes en la evolución de la capacidad productiva de la oferta y se establecieron tres fenómenos; primero un crecimiento de todas las empresas; segundo un mayor aumento que el resto de LCN ; tercero se constataron las diferencias existentes entre G y CCH. Se comprobó además que la estructura de la oferta para fines del período no valió sustancialmente a pesar de las circunstancias especiales que la envolvieron.

El análisis de los costos en la rentabilidad de las empresas nos sirvió para terminar de configurar el tipo diferencial de producción dominante al in-

terior de la industria.

La estructura de costo de las empresas mostraron diferencias importantes que reflejaban sintéticamente su economía la estructura de LCN mostraba claramente un proceso de crecimiento equilibrado de la empresa CCH presentó una situación que mostraba tendencias al crecimiento, pero con inclinación creciente a situaciones estacionarias. Por el contrario G mostraba la estructura de costos de una empresa en situación de estancamiento. SA como empresa nueva dejó entrever una situación altamente desequilibrada reflejo de una economía de una empresa entrante.

En cuanto a costos unitarios-centrales en nuestro análisis- se pudo constatar las diferenciales significativas y crecientes entre la empresa líder y el resto. A más de la comprobación estática de los diferenciales de costo fue posible observar que dinámicamente la empresa líder tenía mejores condiciones para contrarrestar el aumento de precios de los insumos. Nuevamente se marcó una diferencia entre CCH y G, esta última muestra con excepción de un año una situación más deteriorada al respecto. El diferencial mayor que mostró la empresa nueva (SA) fue de enormes proporciones, lo que indica el conjunto de desventajas que acumula una empresa de ese tipo.

La situación de costos se reflejó casi idénticamente en los cálculos de rentabilidad. Operacionalmente las empresas menores tenían pérdidas prácticamente todos los años. La rentabilidad sobre el capital era por lo tanto negativa. Por el contrario LCN tenía tasas que fluctuaban alrededor del 20% y más. La rentabilidad sobre el capital en base a la utilidad total logró que las empresas menores mostraran al menos tasas positivas, pero sumamente bajas. CCH va de un 2 a un 10% como rentabilidad mínima y máxima. G de un 2 a 9%. LCN va del 15 al 32%. SA presenta un caso altamente crítico en cuanto a rentabilidad sobre capital, tanto en relación con la utilidad operacional como total presenta tasas negativas.

Los calculos de rentabilidad de la inversión total nos permitieron evaluar las capacidades de endeudamiento con objetivos de crecimiento. Los resultados muestran la delicada situación que tienen al respecto las empresas menores. Especialmente deteriorada en este sentido es la situación de SA y G. LCN tiene niveles de rentabilidad sobre la inversión total sumamente aceptables.

Por último pudimos constatar que los diferenciales de rentabilidad han sido un factor persistente en la industria información que recogimos del estudio general para período anteriores al cuatrienio 1978-19781.

La segunda parte de la investigación tuvo por objeto detectar los factores que operaban para producir esta estructura diferencial de costos y rentabilidades.

Los resultados logrados dan una explicación exhaustiva de las causas de la diferenciación.

El estudio de la demanda para dos períodos, hasta los setentas y después de los setentas confirmó plenamente la idea de que la estrechez del mercado impidió e impide sistemáticamente que puedan coexistir dos empresas que persigan trabajar a los niveles de la escala optima mínima, reservando ese privilegio a la mayor mas antigua empresa de cemento del país. La demanda hasta los setenta mostró niveles absolutos conservadores. En esas condiciones la relación oferta-demanda mantuvo un equilibrio constante. Los años setenta provocaron un desequilibrio profundo entre ambas variables producto de la expansión explosiva de la demanda. Sin embargo, el ajuste de la oferta mantuvo la estructura anterior en cuanto al aprovechamiento de economías de escala. A pesar del crecimiento de la demanda no fue posible que más de una empresa funcionara a la EOM. El resto de empresas se vió obligada a mantenerse bajo la escala mínima de producción, generando rentabilidades negativas.

El cálculo concreto de la influencia de las economías de escala en los diferenciales de costo reveló que su influencia era muy alta. Especialmente

alta en los rubros mano de obra, combustible, y administración en el caso de CCH y G, correspondientemente al peso de esos costos en la estructura de la empresa. La relación SA-LCN presentan ventajas prácticamente en casi todos los rubros de costos por efectos de las economías de escala a favor de LCN. A mas de las mencionadas se pueden observar economías de escala en el costo de depreciación, financiero, ventas, etc. En vista de las economías de escala la empresa más afectada fue G aunque SA presentó una gama más amplia de rubros donde mostraba desventajas.

Las ventajas de costo absoluto tienen una importancia muy grande en la determinación de los costos de las empresas. Se revela allí cuan importante es la situación particular de la empresa para determinar su grado de rentabilidad. Constatamos dos tipos de VCA. Las unas ligadas a condiciones estructurales del desarrollo económico del país, como la concentración del mercado. Las otras determinadas por las dimensiones mismas de la empresa líder, es decir, que emergían como un producto de la dimensión alcanzada por la empresa. Dentro de este tipo y muy significativa era la VCA que tenía LCN con respecto al conjunto de empresas en procesos de ampliación. Lo mismo se puede decir con respecto a las VCA ligadas a la cuestión tecnológica y de formación profesional. Un caso contrario típico de VCA es la ubicación de la planta que influye sobre importantes costos. La monopolización o privatización de una ubicación privilegiada se debe fundamentalmente a los altos grados de concentración que presenta el mercado del cemento.

Un caso particular de VCA, en tanto que afecta a ingresos mayores y no a costos menores, representó la ventaja de LC_N para vender cemento al granel, lo que depende a su vez de la dimensión misma de la empresa.

Tanto las economías de escala como las ventajas de costos absoluto comprenden el conjunto de factores que permiten que la empresa líder pueda tener las tasas de rentabilidad preferenciales que constatamos, tasas que permiten retroalimentar muchas de las ventajas que posee la empresa, manteniendo así

su posición privilegiada.

En resumen concluimos que la investigación ha cubierto la tarea que se fijara de develar los factores determinantes de la ganancia oligopólica en la industria del cemento. A partir de estos factores es posible pensar una serie de aspectos relacionados al tipo de ganancia predominante en esta industria, siendo aventurado intentar generalizar los resultados aquí obtenido para el conjunto de ramas industriales.

No es la intención de esta investigación terminar con una lectura teórica particular de los resultados obtenidos. ello escapa con mucho a los límites de la misma. Sin embargo es posible hacer algunos comentarios generales en torno a las condiciones particulares de valorización predominantes en esta industria y que se reflejan en sus tasas de rentabilidad.

Una primera observación merecen las condiciones particularizadas que están determinando los niveles de rentabilidad de cada una de las empresas. Diríamos que las tasas de ganancia que presentan las empresas se encuentran en función directa de las condiciones particulares de producción bajo las cuales están existiendo. Los factores que vimos están detrás de la ganancia oligopólica y que se traducen en una tasa específica de rentabilidad, como expresión cuantitativa, presentan tan alto grado de particularización para la empresa líder y las desventajas por su parte para las otras empresas, que la tasa de ganancia de cada una pareciera ser el producto de la situación absolutamente particular de la ubicación (no física) de la empresa, siendo difícil establecer un continuo entre todas las empresas. Cada una representa una particularidad económica de por sí desde el momento del ingreso a la industria.

Tampoco se puede constatar que se haya producido en el transcurso de los años un proceso de generalización de las condiciones de valorización, por lo

que persistentemente parecen ser factores particulares los que están determinando los niveles de valorización de cada capital. Las VCA son un caso marcado de lo que expresamos anteriormente. Las economías de escala no se escapan de esta aseveración, porque a pesar de determinar una situación continua de costos, no existe como alternativa real la sustituibilidad tecnológica.

Esto nos lleva a pensar que aunque las distancias en las tasas de rentabilidad se presentan como diferencias, en realidad se trata de diversidades, al no haber un continuo entre una y otra.

Lo segundo tiene que ver con la pregunta acerca de los factores que originan este tipo de remuneración al capital: ¿Cuál es la lógica que impulsa a que la remuneración al capital se establezca de la forma antes mencionada? En este sentido, nos parece que las causas que se esconden detrás de los factores diferenciadores dan al menos una pauta. Según establecimos en cada caso- tanto para las economías de escala como para las VCA- eran los condicionamientos mas generales del desarrollo económico del país los que provocaban la concentración de esas ventajas o la no-universalización de las condiciones de producción capitalista. Por un lado, la estrechez del mercado, es decir, el poco desarrollo del valor de cambio y por el otro, la concentración de ese mercado, estimulaban una distribución desigual de las condiciones de producción y mediado ello el tipo dominante de valorización del capital: un tipo de valorización particularizado.

A N E X O

ANEXO I

PROCESOS DE FABRICACION DE CEMENTO

Existen basicamente dos tipos de procesos para la fabricación de cemento; el proceso vía seca y el vía húmeda.

La diferencia fundamental radica en que el proceso por vía húmeda se realiza inyectándole agua al crudo a objeto de llevar a cabo los procesos de homogenización y clinkerización. La humectación del crudo provoca importantes cambios en la tecnología hasta la fase de hornos, luego los procesos son los mismos, como se puede observar en los gráficos. El proceso vía húmeda se recomienda cuando las materias primas presentan altos porcentajes de alcaliz, coloruros y sulfatos, que provocan dificultades en los equipos si son trabajadas por vía seca.

Actualmente el proceso vía seca es más utilizado que el vía húmeda que paulatinamente ha ido siendo dejado de lado. Las causas radican en el mayor consumo de combustible en relación al proceso por vía seca, ya que adicionalmente hay que secar el crudo. Presenta además las desventajas de consumir más energía eléctrica que los hornos cortos para vía seca. Ese mayor consumo se explica por el aparataje interno de cadenas de que están equipados los hornos para vía húmeda lo que hace necesario más energía para hacer rotar al horno.

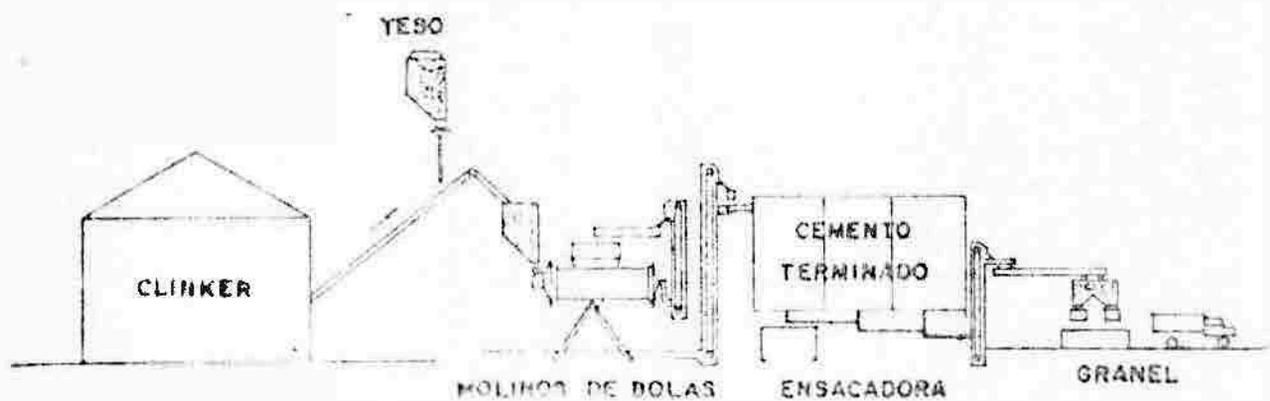
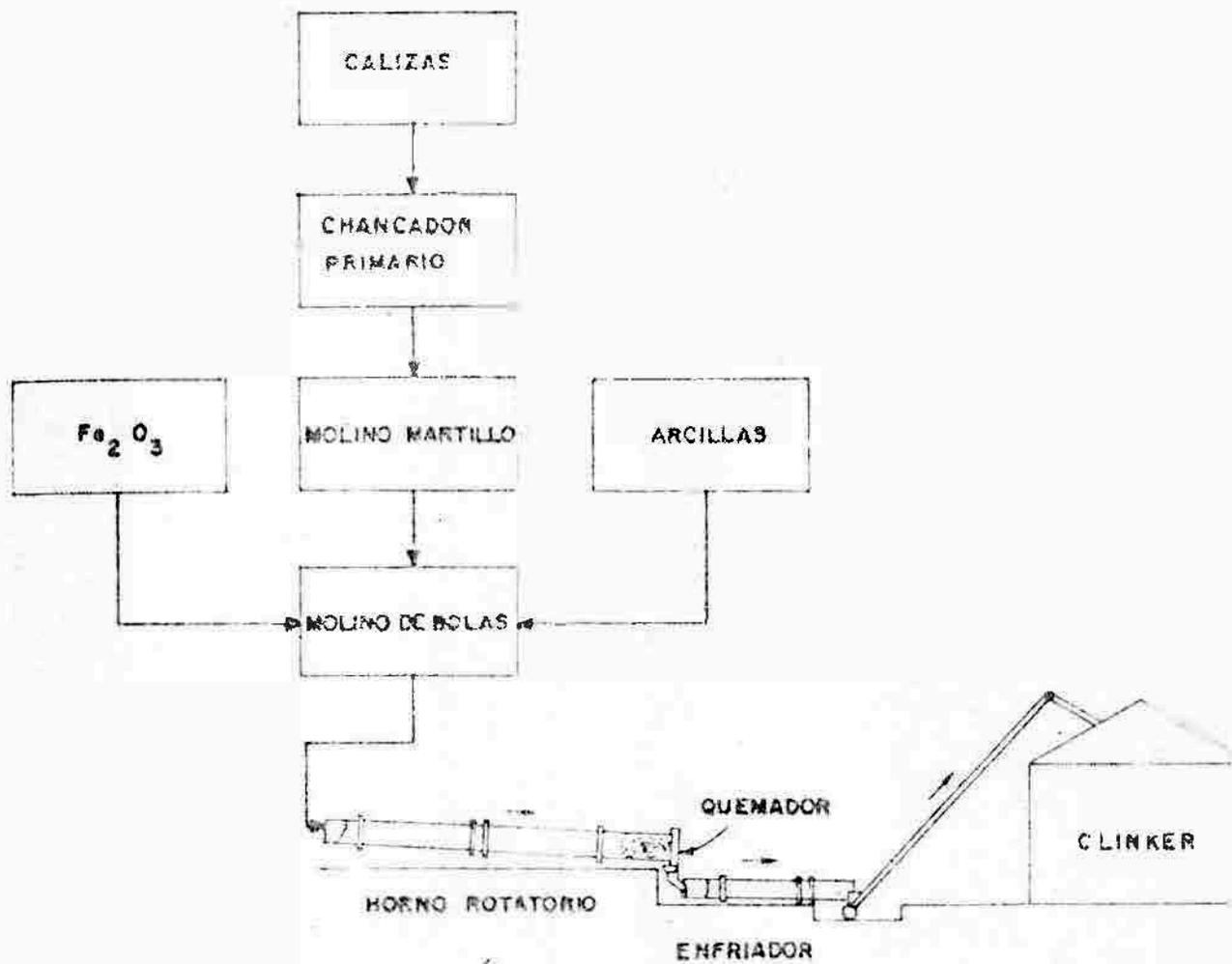
ESTRUCTURA DEL PRECIO EX-FABRICA DEL CEMENTO

	Precio	Impuesto Transac. Mercantiles	Lea y Solca	Consejos Provinciales	Ingreso a Producto
1977	52.10	2.00	1.18	3.00	45.92
1978	52.60	2.60	1.18	3.00	45.92
1979	62.60	2.98	1.18	3.00	55.44
1980	62.60	2.98	1.18	3.00	55.44
1981	99.00	4.72	1.18	3.00	90.10

FUENTE: Estudio Ineproce

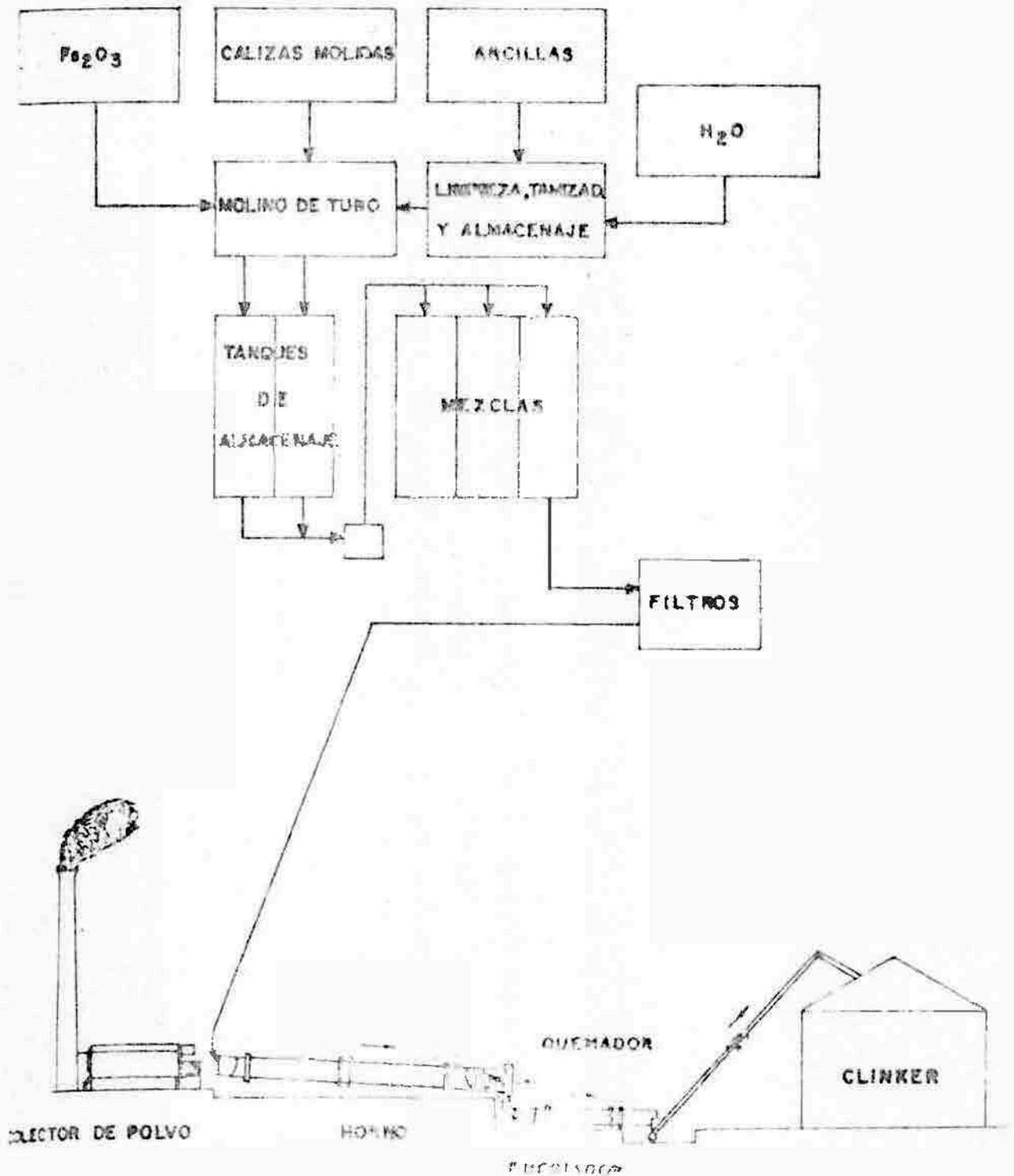
ELABORACION: Propia

A) VIA SECA

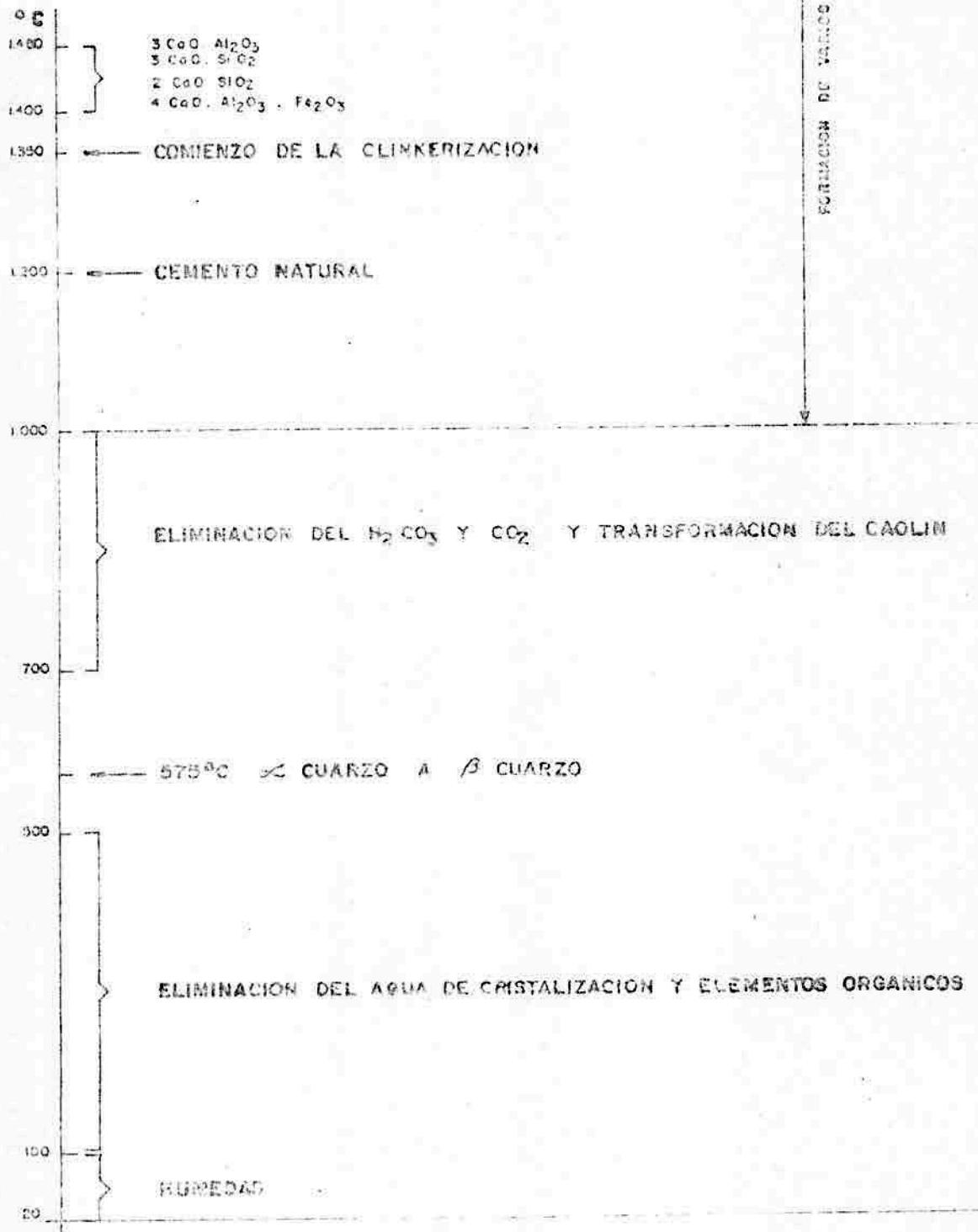


PROCESOS PARA FABRICAR CEMENTO PORTLAND

B) VIA HUMEDA



REACCIONES CON LA TEMPERATURA



PRODUZIONE MONDIALE DI CEMENTO
Y DE LOS PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

El cuadro que publicamos a continuación, es un interesante material informativo que permite al lector conocer el crecimiento de la producción mundial de cemento, y de los principales países fabricantes de este insumo, durante el considerable lapso de 1930 a 1979. Está tomado de la edición número 9 (Setiembre 1980), de la autorizada revista italiana L'Industria Italiana del Cemento.

Anno Year	URSS USSR	Giappone Japan	USA	Rep. Pop. Cinese Chinese Pop. Rep.	Italia Italy	(*) Germania Germany	Francia France	Regno Unito United Kingdom	Mondo World
1930	3.006	3.277	27.432	600	3.426	5.671	5.437	5.111	73.400
1931	3.336	3.232	21.895	612	3.018	3.844	5.547	4.970	63.900
1932	3.478	3.425	13.877	621	3.125	2.888	5.714	4.389	52.700
1933	2.709	4.317	11.037	558	3.554	3.931	5.221	4.761	50.600
1934	3.536	4.483	13.060	639	4.092	6.625	4.872	5.093	59.400
1935	4.488	5.531	13.004	1.098	4.196	8.802	4.370	5.922	66.200
1936	5.872	5.672	19.212	(1.000)	3.859	11.689	4.638	6.768	78.000
1937	5.454	6.104	19.814	(900)	4.528	12.605	4.285	7.361	82.900
1938	5.688	5.925	17.969	(1.000)	4.587	15.265	4.121	7.838	86.700
1947	4.718	1.252	31.488	—	3.100	2.977	3.856	7.071	86.100
1948	6.455	1.843	34.620	—	3.500	5.580	5.378	8.658	102.100
1949	8.147	3.271	35.424	1.200	4.079	8.460	6.443	9.364	117.200
1950	10.194	4.451	38.004	(1.410)	5.035	10.877	7.208	9.906	133.000
1951	12.070	6.557	41.244	(2.850)	5.952	12.204	8.125	10.385	150.200
1952	13.910	7.096	41.784	(2.860)	7.098	12.875	8.645	11.316	160.000
1953	15.961	8.741	45.028	3.900	8.033	15.378	9.050	11.399	178.700
1954	18.992	10.640	45.652	4.830	8.920	16.279	9.372	12.151	193.000
1955	22.484	10.519	49.909	4.860	10.925	18.769	10.574	12.711	214.500
1956	24.900	12.969	53.251	6.990	11.311	19.660	11.189	12.968	232.000
1957	28.900	15.107	49.853	7.750	11.964	19.252	12.475	12.154	244.000
1958	33.300	14.904	52.266	10.540	12.657	19.786	13.418	11.852	260.000
1959	38.800	17.170	56.828	14.200	14.266	24.001	13.999	12.792	291.000
1960	45.500	22.425	53.481	12.000	15.817	25.845	14.173	13.500	314.200
1961	50.900	24.484	54.243	7.800	18.011	26.853	15.756	14.380	325.200
1962	57.300	28.662	56.302	6.900	20.214	28.244	16.883	14.251	352.500
1963	61.020	29.766	58.898	9.100	22.042	28.437	17.967	14.057	370.500
1964	64.932	32.668	61.514	10.900	22.935	32.585	21.357	16.966	410.000
1965	72.396	32.230	62.107	16.300	20.733	33.511	22.291	17.043	430.900
1966	80.016	37.273	64.226	17.900	22.372	34.057	23.429	16.836	466.300
1967	84.804	42.218	61.387	14.200	26.245	31.086	24.807	17.789	485.600
1968	87.502	47.162	65.828	19.600	29.540	32.832	25.637	17.977	516.500
1969	89.777	50.784	66.625	22.500	31.347	34.422	27.896	17.573	550.300
1970	95.233	56.543	64.804	26.500	33.126	37.482	29.325	17.583	589.500
1971	100.293	58.769	68.072	30.900	31.810	40.167	29.803	18.141	634.100
1972	104.300	65.902	71.474	38.000	33.481	42.571	31.230	18.664	676.500
1973	109.434	77.683	73.861	40.800	36.331	40.946	31.925	21.182	717.500
1974	115.000	72.685	70.322	37.300	36.276	35.939	33.597	18.408	716.000
1975	122.040	65.191	59.162	46.900	34.229	32.975	30.657	17.575	719.000
1976	123.960	68.198	63.216	49.100	36.322	33.832	30.567	16.357	752.000
1977	127.000	75.176	67.327	56.000	38.352	31.871	30.352	16.054	794.000
1978	129.250	84.353	72.471	68.000	38.326	32.993	31.175	16.564	859.000
1979	(135.000)	(90.000)	(76.000)	(72.000)	39.283	34.708	31.233	(16.420)	(905.000)

NOTE: In parentesi valori stimati.

(*) Fino al 1938, Deutsches Reich; dal 1947 Bundesrepublik Deutschland (Germania Occidentale) compresa Saar a partire dal luglio 1959.

NOTES: Within brackets, estimated figures.

(*) Till 1938, Deutsches Reich; since 1947 Bundesrepublik Deutschland (Western Germany) including Saar as from July 1959.

ANEXO 4

VALOR TOTAL DE LOS COSTOS DE

LCN AFECTOS A ECONOMIAS

ESCALA PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL

AÑO	1977		1978		1979		1980		1981	
	Valor (Miles s)	%	Valor(miles S.)	%	Valor(miles S.)	%	Valor(miles S.)	%	Valor (miles S)	%
Administrac.	12'217.	5.6	17'414	2.3	21'988	3.6	31'981	4.7	45'396	3.8
Ventas	1'608	0.7	2'207	0.3	2'479	0.4	3'076	0.4	4'501	0.3
Mano de Obra	58'557	27.04	85'859	14.55	100'063	16.35	103'015	15.20	116'932	9.8
Combustible	27'716	12.8	49'818	8.27	49'885	8.15	58'265	8.59	171'319	14.4
Repuestos			22'398	3.7	30'861	5.0	33'190	4.9	72'460	6.0
Depreciación	24'553	11.4	78'596	13.3	82'069	13.4	84'600	12.5	142'327	12.0
Financiero	11'000	5.0	108'820	18.5	108'513	17.7	95'480	14.0	202'065	17.0
Total Parcial	135'151	62.4	365'102	61.9	395'858	64.7	409'607	60.4	755'000	63.4
TOTAL DEL AÑO	216'514	100.0	589'877	100.0	611'785	100.0	677'513	100.0	1190'202	100.0
Produc. Año(tn)	342.080		712.403		700.690		819.000		934.000	

Fuente: Estados de Pérdidas y Ganancias de la Empresa

Elaboración Propia.

V A L O R A T O T A L : DE LOS COSTOS AFECTOS A ECONOMIAS
DE ESCALA PORCENTAJE SOBRE EL COSTO TOTAL

C C H

RUBRO	1977		1978		1979		1980		1981	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Administración			10'774	7.0	11'669	6.4	21'216	10.0	23'441	7.6
Ventas			4'224	2.7	5'199	2.8	7'287	3.4	5'691	1.8
Mano de obra	36'763		38'730	25.5	54'049	30.0				
Combustible	19'115		17'484	11.5	18'056	9.9	24'608	11.6		
Tot. parcial			92'233	60.7	111'730	61.3	53'111	25.0	29'132	9.5
Tot. del año			151'869		182'205		213'007		309'141	
Prod. año (tn)	196'253		178'000		176'488		183'351		180'000	

FUENTE: Estados de Pérdidas y Ganancias de la empresa

ELABORACION: Propia

V A L O R T O T A L . . DE LOS COSTOS DE G AFECTOS A ECONOMIAS

DE ESCALA PORCENTAJE SOBRE EL COSTO TOTAL

¢

Rubro	1977		1978		1979		1980		1981	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Administración	9'371.0	14.65	11'934	14.75	13'276	1.50	17'815	17.25	20'995	15.0
Ventas	500.0	0.7	621	0.7	826	0.9	294	0.2	665	0.4
Mano de obra	20'515	32.0	23'015	28.5	24'226	27.4	28'562	27.7	30'000	21.4
Combustible			10'852	13.42	17'165	19.4	17'291	16.75		
Tot. Parcial	30'746	48.1	46'422	57.4	55'493	62.7	63'962	61.0	51'660	36.9
Tot. del año	63'932	100	80'856	100	88'397	100	103'220	100	140'013	100
Prod.año(tn)	35'653		85'535		82'678		81'531		86'643	

FUENTE: Estados de Pérdidas y Ganancias de la empresa

ELABORACION: Propia

SA

Valor Total y por tonelada de los
costos afectos a economías de escala
Porcentaje sobre costo total

AÑO	1981		S/tn.
	Valor	%	
Rubro			
Administración	52'221	9.43	206.4
Ventas	4'553	0.8	18.0
Mano de Obra	68'450	12.3	270.5
Combustible	54.963	9.9	217.2
Energía	35'539	6.4	140.4
Repuesto	26'961	4.9	106.5
Depreciación	68'450	12.3	270.5
Financiero	137'567	24.8	543.7
Tot. Parcial	448'704	80.7	
Total año	555'725	100	
Prod. año (ton)	253'042		

Fuente: Estado de Pérdidas y Ganancias de la empresa.
Elaboración propia.

B I B L I O G R A F I A

- Walter H. DUDA. MANUAL TECNOLOGICO DEL ECUADOR Ed. Técnicos Asociados Barcelona. 1977
- J. VILLACIS Y
E. DE MENA LA SITUACION DEL CEMENTO EN EL ECUADOR Y ANALISIS DEL PROYECTO SELVA ALEGRE .- Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Economía. Tesis de Grado. Quito 1975.
- E. VITERI Y
M. PADILLA DISEÑO Y PLANIFICACION DEL METODO DE EXPLOTACION A TAJO ABIERTO DEL CUERPO "B" DE CALIZA. CEMENTOS SELVA ALEGRE ECUADOR
Universidad Central del Ecuador, Facultad de ingeniería Ciencias Físicas y Matemáticas. Quito 1980
- M.G. CARRASCO PROYECTO DE PREPARACION Y SISTEMA DE EXPLOTACION EN EL YACIMIENTO CALIZO DE CUIQUILOMA "CEMENTOS CHIMBORAZOS". Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ingeniería Ciencias Físicas y Matemática. Tesis de Grado. 1981
- F. SALAZAR PROYECTO DE EXPLOTACION A CIELO ABIERTO DE CERRO BLANCO.GUAYAQUIL. LA CEMENTO NACIONAL.- Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ingeniería Ciencias Físicas y Matemáticas. Tesis de Grado. Quito 1980.
- H FUENZALIDA SEGUNDA CONFERENCIA CEMENTOS, CALES Y YESO. INEN. Quito 1971.
- CV-CFN SITUACION Y PERSPECTIVAS DEL CEMENTO EN EL ECUADOR.- Mimeo. Quito, 1976

- CENDES SERIE DE INVESTIGACIONES DE MERCADO N° 15 CEMENTO .- Mimeo
Quito, 1968.
- CENDES ESTUDIO DEL MERCADO ECUATORIANO DE CEMENTO PUZOLANICO.Mimeo.
Quito, 1972
- L. URRESTA CONOCIMIENTOS BASICOS SOBRE EL CEMENTO.- Mimeo INEN. Quito
1973.
- ONUDI FABRICACION Y UTILIZACION DEL CEMENTO PORTLAND.- Mimeo Onudi
1972.
- GRUPO DE
TRABAJO INFORME DEL GRUPO INTERINSTITUCIONAL DE TRABAJO SOBRE LA
APLICACION DEL DECRETO 623 POR PARTE DE LA EMPRESA CEMENTO
NACIONAL C.A.- Mimeo, Quito 1973.
- INEPROCE LA INDUSTRIA Y LOS PRECIOS DEL CEMENTO.- Mimeo, Quito 1983
- ASOCIACION
VENEZOLANA
DE
PRODUCTORES
DE
CEMENTO CEMENTOS AL DIA.- Año 6 Vol. 23. N° 122/123
- CONADE LA INDUSTRIA CERAMICA Y LA PRODUCCION DE CEMENTO Y VIDRIO
EN EL ECUADOR.- Mimeo CONADE. Quito 1980

- IDIE LA INDUSTRIA REGIONAL. AZUAY-CAÑAR-MORONA SANTIAGO A 1981
Facultad de Ciencias de la Administración. Pontificia Universidad
Católica del Ecuador Sede Cuenca. Cuenca 1982.
- CENDES MANUAL DE CONTABILIDAD.- Mimeo Quito, 1977
- CENDES MANUAL DE COSTOS, Mimeo Quito, 1977
- SUPERINTENDEN
CIA DE COMPA- ANUARIOS ESTADISTICOS 1978-1981. Superintendencia Compañías
ÑIAS Quito.
- C. PAZMIÑO SOCIEDADES ANONIMAS EN EL ECUADOR. Editorial Universitaria
Quito, 1976
- N. VEGA LA ECONOMIA ECUATORIANA EN LOS AÑOS 70 Y PERSPECTIVAS FUTU
RAS..- Editorial La Unión. Quito, 1981
- C. LARREA EMPRESAS TRANSNACIONALES Y EXPORTACION BANANERA EN EL ECUADOR
(1948-1972): UN ENSAYO INTERPRETATIVO.- Mimeo Flacso. Quito
1980.
- M. MERHAV DEPENDENCIA TECNOLOGICA MONOPOLIO Y CRECIMIENTO.- Editorial
Periferia. Buenos Aires, 1973

FACULTAD DE CIENCIAS

ECONOMICAS TEORIA ECONOMICA III.- Editorial Universidad de Guayaquil.
UNIVERSIDAD DE GUA- yaquil. Guayaquil, 1978
YAQUIL

S. LABINI OLIGOPOLIO Y PROGRESO TECNICO.- Editorial OIKOS-tau.
Barcelona, 1968

OTRAS FUENTES Gran parte de la información se obtuvo de los archivos del Ministerio de Industria Comercio e Integración, Corporación Financiera Nacional, Dirección General de Geología y Minas y del Centro de Desarrollo Industrial, siempre que se contó con la autorización respectiva. Otra parte significativa del trabajo se basa en entrevistas a directivos de las empresas de cemento del país y en visitas a las plantas.

DE

INFORMACION