



67
Zej

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

Facultad de Economía

**Diagnóstico de la Industria del
Cemento en México
1975 - 1985**

T E S I S

Que para Obtener el Título de:

Licenciado en Economía

PRESENTA

Margarito Hernández Méndez

México, D. F.,

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

PAG.

	INTRODUCCION	1
I	LA INDUSTRIALIZACION EN MEXICO	4
	1. FACTORES DETERMINANTES DE LA INDUSTRIALIZACION EN MEXICO.	4
	1.1 La Revolución Mexicana.	6
	1.2 Estabilidad Política.	9
	1.3 Obras de Infraestructura.	12
	1.4 Política Económica en la Industria.	14
II	ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA DEL CEMENTO EN MEXICO.	18
	1. PRIMERAS FABRICAS DE CEMENTO EN MEXICO.	18
	2. FACTORES DETERMINANTES DEL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA.	21
	2.1 Adelantos Tecnológicos.	21
	2.2 Programa de Obras Públicas.	23
	2.3 Crecimiento de la Población.	24
III.	EL MERCADO DEL CEMENTO EN MEXICO.	26
	1. DESCRIPCION DEL PRODUCTO.	26
	2. DEMANDA	27
	2.1 Principales Demandantes del Producto.	27
	2.2 Localización del Mercado de Consumo.	29
	2.3 Consumo Nacional Aparente.	32
	2.4 Localización de la Industria del Cemento.	35

	<u>PAG.</u>
3. OFERTA	41
3.1 Producción.	41
3.2 Capacidad Instalada y Aprovechada.	50
3.3 Proyectos de Creación de Nuevas Plantas.	57
3.4 Importaciones y Exportaciones.	58
4. BALANCE DEMANDA-OFFERTA.	60
5. COMERCIALIZACION DEL CEMENTO EN MEXICO.	63
5.1 Canales de Distribución.	63
5.2 Canales de Comercialización.	68
5.2.1 Publicidad	68
5.2.2 Ventas	70
5.2.3 Precios	72
IV PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA DEL CEMENTO.	74
4.1 Factores Determinantes de la Futura Situación de la Industria del Cemento.	74
4.1.1 Tendencia del Producto Interno Bruto.	74
4.1.2 Tendencia de la Inversión Pública y Privada.	76
4.1.3 Tendencia de la Industria de la Construcción.	80
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86

INTRODUCCION

La industria del cemento es considerada el elemento más dinámico de la industria de la construcción, que a su vez es un indicador muy importante del Producto Interno Bruto, dado que la tendencia entre una y otro es similar.

El desarrollo de la ciencia y la tecnología, junto con el crecimiento demográfico y las políticas que fomentaron la centralización industrial, fueron elementos suficientes para el fortalecimiento de la industria del cemento, como una de las más importantes de la economía mexicana.

La creciente demanda por este producto ha ocasionado que los grandes capitales extrajeros y nacionales se interesen cada vez más por invertir en esta rama industrial, construyendo nuevas plantas o incrementando capacidades instaladas con la firme convicción de satisfacer el mercado interno y colocar el producto en el mercado externo.

Desde luego, la industria del cemento no se ha mantenido al margen de los movimientos cíclicos de la economía mexicana en general y de la industria de la construcción en particular. Es decir, pese a que la industria de la construcción refleja claramente el comportamiento del Producto Interno Bruto, la industria del cemento mantiene un amplio margen de crecimiento, aunque es claro que no deja de sentir los efectos de los ciclos económicos.

Consecuentemente, los movimientos cíclicos del Producto Interno Bruto, no

han afectado el desenvolvimiento de la industria del cemento dado que se da un proceso de diversificación de la demanda de cemento; dentro de ese proceso el sector externo desempeña un importante papel.

Dicha diversificación se debe fundamentalmente a que la demanda tiende a relocalizarse, lo cual quiere decir que si bien no son los sectores que tradicionalmente demandan cemento (como el público y el privado organizado), hay una propensión a cubrir la demanda de los particulares no organizados.

En este trabajo se hace un breve análisis desde la etapa de industrialización hasta la recesión sufrida por la economía mexicana en los inicios de la década de los ochentas. Dado que no se pudo manejar información más reciente, el análisis se ha centrado en el período comprendido entre 1975-1985.

Por fortuna para la realización de esta investigación se contó con el apoyo de la Cámara Nacional del Cemento, fundamentalmente para lograr el respaldo estadístico; también fue muy valiosa la ayuda otorgada por el Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto.

Este estudio se ha dividido en cuatro capítulos, en el primero de ellos se hace referencia a los factores que determinaron la industrialización en México.

En el segundo capítulo se habla de los antecedentes más importantes de la industria del cemento, así como los factores que determinaron su crecimiento

to. El capítulo tres trata sobre el mercado, identificando y analizando - las tres variables más importantes: demanda, oferta y comercialización - del producto.

En el capítulo cuatro se determinan las perspectivas de la industria cementera tomando como parámetros de comparación al Producto Interno Bruto, la inversión realizada por los sectores público y privado, así como la industria de la construcción.

C A P I T U L O I

INDUSTRIALIZACION EN MEXICO

I. INDUSTRIALIZACION EN MEXICO.

1. Factores determinantes de la industrialización en México.

Es importante destacar la amplia gama de factores que existen, y que han contribuido al desenvolvimiento del desarrollo de la industria en México. Estos factores, desde luego, varían de acuerdo al objetivo que el investigador se plantee desde un principio y también según el grado de jerarquización del trabajo a realizar.

Una vez definidos los objetivos que se pretenden alcanzar con esta investigación, los aspectos que se mencionan más adelante son los que consideramos decisivos para establecer las bases del desarrollo económico de la Industria Nacional. Para ubicar estos elementos es importante recordar - grosso modo los antecedentes económicos que les dieron origen. El período que nos da la pauta para iniciar estos antecedentes, y el trabajo propiamente, abarca de 1860 a 1910. Efectivamente, en la década de 1860 con la nacionalización de los bienes del clero, se inaugura por completo el - modelo Liberal para la organización del país hasta su consumación en un - régimen oligárquico. En este período se entra de lleno al capitalismo como forma de producción.

La acumulación de capital tiene su origen en la década de 1830, surgiendo de esta manera una burguesía nacional que fue capaz de hacer frente a la inversión extranjera que inundó al país cuarenta años más tarde (1870), - una vez instalada la oligarquía.

En el aspecto Político el triunfo, en 1861, del Liberalismo, base ideológica del capitalismo, fue la doctrina que dominó y definió las bases para la integración nacional. Toda una estructura jurídica y un poder estatal ilimitado fueron los medios que integraron la sociedad al sistema de producción capitalista, digamos incipiente, en esta fase. Las décadas de 1855-1875 deben ser consideradas como importantes antecedentes para el logro de esa integración; un torbellino de luchas sociales fueron la característica relevante que originó transformaciones políticas que venían desarrollándose desde años antes.

La expansión industrial que se originó en la década de 1860, con el triunfo del partido Liberal, en diversos frentes se consolidó en el régimen Porfirista, iniciado en 1876, mismo que se caracterizó por mantener una paz y una estabilidad política relativas, un crecimiento económico, la implantación de los modelos del Liberalismo económico y la entrada de lleno del país al capitalismo industrial, ya que en esta época se reafirma la construcción de ferrocarriles y la introducción de innovaciones tecnológicas en el proceso de la industria: la generación de energía, el desarrollo de la minería, el crecimiento de la industria manufacturera, del papel, azúcar, cerillos, loza, cigarrera, cervecera, y también se dieron indicios ya, de la industria del cemento y otras.

Las relaciones entre el Estado y la Sociedad fueron una característica muy particular, pues estrechamente vinculado el primero con el Latifundio, la Burguesía Industrial y el Capital Extranjero, le dió la espalda al pueblo, así como también olvidó las demandas de la clase media e incluso de la pequeña burguesía, la consecuencia de esto fue un largo proceso revolucionario y la destrucción del Estado Mexicano.

1.1 La Revolución Mexicana.

La revolución mexicana sentó las bases para que viniera un cambio radical que se manifestó social, política y económicamente; de allí que sea dicho fenómeno el punto de arranque para la historia moderna de México.

La participación de las masas trabajadoras en la Política Nacional a través de la revolución mexicana, aparte de haber logrado la destrucción del régimen dictatorial y de su modelo económico constituyó además el móvil, - la causa y la plataforma sobre la que se construyó un Estado cuyo poderío sobre la sociedad y cuya estabilidad siempre han sido reconocidas como - sus características más notables.

El Porfirismo logró la implantación de un sistema nacional de relaciones de propiedad e inició una política de crecimiento económico cuyas bases - estaban en la promoción de la inversión extranjera que rápidamente convir- tió al país en un México capitalista dependiente y exportador de materias primas. La antigua clase dominante se constituyó por inversionistas ex- tranjeros que se interesaron por la industria extractiva y de comunicacio- nes, principalmente los ferrocarriles, sector en el que dominó el capital Norteamericano e Inglés.

Los inversionistas mexicanos por su parte, optaron por invertir en bienes raíces, sobre todo rurales; por esta razón durante el movimiento armado - fueron los inversionistas mexicanos los que se vieron más afectados ya - que el sector rural fue el más dañado por los embates. Muchos inversio- nistas extranjeros abandonaron el país durante el proceso revolucionario, pero una vez finalizada la revuelta volvieron a México y siguieron invir-

tiendo en sus antiguos negocios.

Como consecuencia, la antigua clase dominante tanto nacional como extranjera siguió gobernando después de la revolución, sólo que ahora lo hizo con más fuerza pues al aliarse con la cada vez más alta participación del aparato estatal, se desarrolló una Burguesía Post-revolucionaria que orientó su capital hacia las empresas bancarias, industriales o comerciales.

Esa nueva clase dominante al igual que la anterior, necesitaba un largo período de paz social y posibilidades de desarrollo a nivel mundial para poder consolidarse como tal. El cardenismo surgió entonces como una respuesta a esa necesidad; una vez en el poder se consolidó y se desarrolló como un gobierno nacionalista, revolucionario y anti-imperialista, al frente de la forma peculiar de Estado capitalista surgido de la revolución.

Los aspectos centrales del período cardenista fueron la estatización de las empresas petroleras y de los ferrocarriles, el reparto agrario, la organización del movimiento obrero, la educación socialista y la política internacional.

Desde entonces, la existencia de PEMEX, de Ferrocarriles Nacionales y de las empresas eléctricas, después en manos del Estado, crearon una estructura de empresas básicas estatizadas que fueron un obstáculo al desarrollo de la iniciativa privada en sectores fundamentales.

La inversión privada que para fortalecerse económicamente aprovechó a tra-

vés de la política estatal gran parte de los beneficios de esas empresas, posteriormente no tuvo éxito en ninguno de sus intentos de retroceder los avances estructurales alcanzados por las empresas estatales. La revolución mexicana pues, dejó bases materiales económicas, políticas y sociales. - Esas bases son fundamentalmente la propiedad estatizada, la organización ejidal y los grandes sindicatos obreros.

El triunfo de la revolución de 1910-1917 impuso un nuevo orden social que carecía de una base económica adecuada. A partir de entonces el objetivo central del modelo económico de desarrollo ha sido crear una estructura productiva compatible con los nuevos principios sociales y capaz de mantener una forma democrática de vida. Además, no debe olvidarse que la revolución mexicana abrió el camino para que entraran al país fuerzas arrolladoras de nuevas técnicas de crecimiento. En estas condiciones el progreso tecnológico se hizo indispensable para sobrevivir.

1.2 Estabilidad Política

La fase de reconstrucción del Estado Mexicano fue eficaz a medida que el grupo triunfador adquirió legitimidad, incorporando en el programa de gobierno las demandas campesinas y populares básicas.

el modelo de desarrollo que se basó en la movilización popular tomó como elementos para su estructura el contenido de la constitución de 1917, la ideología de la revolución mexicana y las medidas económicas, políticas y sociales de las primeras administraciones.

Esto tuvo como consecuencia la consolidación del poder político y el Estado Mexicano, lo cual implicó la integración del país así como la paz y la recuperación del dominio de los recursos naturales. En tales circunstancias la nueva línea que marcaría la pauta para el desarrollo se definió en un marco dentro del cual las diferentes clases sociales, la nación, tuvieron que reconocer y realizar la defensa y el estímulo de sus intereses particulares, para lo cual se afirmó y consolidó la soberanía del Estado, lo que dió la facilidad de adoptar decisiones propias, disminuyendo con esto la presión de la metrópoli imperialista y de los antiguos poseedores del poder económico.

La etapa post-revolucionaria fue un lapso durante el cual la paz social ayudó el auge de los sectores productivos del país, sin embargo, esta paz duradera tuvo como base de su triunfo la adecuada canalización, por parte del grupo triunfador, del impulso de las clases populares, hecho que forta

leció al Estado Nacional; la reforma agraria, la nacionalización de los ferrocarriles y la expropiación petrolera, así como algunos puntos de la constitución de 1917, en particular los artículos 3, 27 y 123 son programas todos ellos en los que el contenido popular y nacionalista, aunados al ambiente cultural e ideológico, producidos por el acontecimiento social otorgaron al Estado Mexicano una gran base de apoyo social y enorme grado de autonomía frente al bloque dominante.

Un Estado conformado de ese modo, en alianza con las clases dominantes adquirió desde su origen una legitimidad incuestionable ante la sociedad. Fue el régimen de Cárdenas el que imprimió la dinámica más profunda a este nuevo proyecto Institucional. En esta época el sistema ejidal así como el sector de la propiedad estatal, la organización de los trabajadores del campo, en la Confederación Nacional Campesina, y de la ciudad, en la Confederación de Trabajadores Mexicanos, en organizaciones adheridas al partido oficial y la falta de una auténtica oposición dió origen a que el Estado fuera capaz de controlar a la sociedad civil. Una vez teniendo el control de las clases populares, el Estado estrecha relaciones con la Burguesía y a partir de entonces caminan juntos; el primero cumple su función respecto al segundo: otorgarle concesiones para su desarrollo tales como contrarreforma agraria, reducción de salarios reales, abandono de la ideología popular, etc.

Al finalizar la década de los cuarenta la base económica, social y política que el Estado brindaba a la Burguesía abría la posibilidad de un crecimiento sostenido de la economía, en medio de cierta estabilidad y con cierto margen de autonomía frente al imperialismo Norteamericano.

El deterioro que se presentó en la última fase de la década de los sesenta y principios de los setentas fue resultado del abandono total que el Estado hizo del pueblo. El Estado reaccionó buscando un mayor acercamiento con las clases populares a partir de la década de los setentas. Todo ello con la intención de mantener la estabilidad social vía Estado-Burguesía-Pueblo.

Varias décadas de estabilidad política y de crecimiento económico acelerado, unidas a una actitud liberal de las administraciones posteriores a Cárdenas crearon un marco favorable para el capital internacional.

1.3 Obras de Infraestructura.

Finalizado el movimiento armado el Estado inició el desarrollo de las fuerzas productivas, la conclusión de la extensa red ferroviaria, que entonces constituyó un factor decisivo para el crecimiento del país; además participó activamente en el proceso de producción mediante la formación y control de industrias básicas.

La actividad fabril resurgió con nuevos factores de desarrollo; se creó una infraestructura institucional que los gobiernos fueron integrando de acuerdo a sus posibilidades.

Las considerables inversiones en infraestructura lograron un incremento muy importante de la productividad y el mejoramiento de niveles de bienestar social; esas obras fueron principalmente de abastecimiento de energía eléctrica, una amplia red de carreteras, la rehabilitación del sistema ferroviario nacional, escuelas, hospitales y obras de riego, entre otras.

Toda esta actividad originó el giro rotundo que dió la economía, pues todo ello constituyó la base para el despegue propiamente de la dinámica industrial que posteriormente se tuvo en México.

Este tipo de inversiones tuvieron que estar acordes con los requerimientos y con las disponibilidades financieras, dado que su monto representa una parte muy importante del total de la inversión nacional y, consecuentemente, absorben un gran porcentaje de los ingresos de la federación.

Cabe mencionar que la expansión del mercado interno, propiciado en gran medida por el crecimiento de las zonas urbanas, industria de la construcción, contribuyó favorablemente al auge industrial en los primeros años, y a la fecha, es un elemento imprescindible para lograr un análisis objetivo de ese sector.

1.4 Política Económica de la Industria.

La fase de industrialización se dió cuando la crisis de 1929 había originado una contracción de la economía y después un sensible crecimiento, rápido y relativamente duradero del entonces incipiente sector manufacturero.

Durante los primeros años la industria basó su crecimiento en la utilización de la capacidad de las plantas instaladas anteriormente; esas plantas no operaban al 100%; lo que originó utilidades muy significativas para los nuevos industriales. Por tanto, no era necesario invertir en nuevas plantas o incrementar las capacidades instaladas; al mismo tiempo, la competencia había disminuído en el extranjero, debido a que muchos países habían entrado en guerra al finalizar la década de 1930, lo que permitía tener un mercado amplio y poco competitivo.

Ya entrada la década de los cuarenta se inicia el despuegue de la industria manufacturera; el gobierno mexicano entró de lleno en la industria de ramas básicas para el desarrollo, como la siderúrgica, productos metálicos y químicos, cemento y fertilizantes.

Al finalizar la segunda guerra mundial, la industria disponía de recursos financieros y técnicos, sólo que ahora tendría que enfrentarse a la competencia externa.

En los logros obtenidos en esta etapa de análisis mucho tuvo que ver la política de sustitución de importaciones fomentada desde principios de la década de los treinta, pero tuvo su impulso definitivo en los años cuarenta.

El objetivo fundamental de esa política era asegurar el crecimiento y el desarrollo de la industria que se había consolidado durante el lapso de la segunda guerra mundial; disminuir la propensión a importar y fomentar el crecimiento económico.

Esta política se puede dividir en tres fases, la primera parte de la segunda guerra mundial y se caracteriza por estimular la producción y las exportaciones de bienes manufacturados y materias primas, lo que implicó un marco fuertemente dinámico para la industrialización.

La segunda fase (1957-1970), se caracteriza por una estabilidad de las relaciones con el exterior, lo que favoreció la tendencia a exportar; se alentó como consecuencia, el proceso de sustitución de importaciones de los bienes intermedios, así como la industria de la construcción, automotriz y manufacturera.

Ya en la última fase de la década de los sesentas, la economía mexicana empezó a sufrir un deterioro de su aparato productivo para exportar lo suficiente y lograr un monto que financiara las importaciones que el país requería. Esto ocasionó una desaceleración del crecimiento económico que hasta entonces se había logrado.

La tercera fase comprendería la década de los setentas, período en el cual la producción industrial tuvo un ligero descenso. El sector industrial entró en una creciente dependencia financiera del exterior ya que las fuentes internas de financiamiento se habían agotado. La recesión en los Estados -

Unidos, la creación de la Organización de Países Exportadores de Petróleo y en general el acuerdo de aumentar los precios de las materias primas de origen internacional fueron factores que obligaron a crear un nuevo modelo de desarrollo industrial. Este nuevo patrón de crecimiento tuvo como principio fundamental que el déficit comercial industrial que este modelo genera en su fase inicial se financiara por el superávit comercial externo - generado por los sectores productivos tradicionales (especialmente el sector agropecuario) hasta que una vez superado ese déficit el sector industrial generara las exportaciones suficientes para financiar su crecimiento.

Debido a que el gran objetivo no se logró, se sacrificó al sector agropecuario; siendo éste insuficiente para llevar el peso del modelo, se entró en una fase de desequilibrio, mismo que tuvo su desenlace en 1976 cuando el Gobierno de la República decidió devaluar la moneda. Con esto se empezaba a fincar el deterioro del modelo de sustitución de importaciones.

Ya al finalizar la década de 1970, se terminó con el esquema del Desarrollo Estabilizador, originado en un proyecto de industrialización con sacrificio del sector agrario, alto proteccionismo, etc. Surgió así una nueva estrategia de desarrollo denominada Alianza para la Producción, basada en la exportación de hidrocarburos, como fuente fundamental para obtener divisas.

Los primeros resultados de esta nueva estrategia fueron favorables pues se recuperaron las tasas de crecimiento que se habían perdido. Sin embargo, a principios de la presente década el precio internacional del petróleo tuvo una caída que afectó el modelo de crecimiento del país.

Se vivió un periodo de crisis caracterizado por el ciclo vicioso especulación-inflación-devaluación-fuga de capitales; la falta de divisas, la disparidad inflacionaria de México con sus principales socios comerciales y la excesiva deuda pública.

Como consecuencia, se llevaron a cabo cambios radicales para tratar de mejorar la situación económica, ya en la actual administración se inició un nuevo programa denominado PIRE (Programa Inmediato de Reordenación Económica), además se implantó un nuevo modelo de crecimiento denominado Plan Nacional de Desarrollo, cuyos resultados fueron poco favorables.

Factores de orden interno y externo obstaculizaron el logro de los objetivos planteados en dicho plan. El marcado desequilibrio en la balanza de pagos y presiones políticas y económicas dejaron al país como única alternativa de crecimiento el ingreso al GATT.

No quedándole otra salida, el gobierno decide formar parte de ese organismo. Con esta medida se amenaza seriamente a la industria privada mexicana, sobre todo a la pequeña y mediana industria y fundamentalmente a las clases populares. Consciente de ello, el Estado establece un nuevo programa denominado "de Aliento y Crecimiento". Esta nueva estrategia pretende atraer recursos financieros, vía deuda externa, para modernizar el aparato productivo de la iniciativa privada con el fin de prepararla para enfrentar la producción de los países miembros del Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT).

C A P I T U L O I I

**ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA
DEL CEMENTO EN MEXICO**

II. ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA DEL CEMENTO EN MEXICO.

1. Primeras Fábricas de Cemento.

A fines del siglo XIX y principios del XX para satisfacer el mercado interno, se importaba cemento de Inglaterra, Bélgica y Alemania; la demanda era tan favorable que los inversionistas empezaron a interesarse en instalar plantas de ese producto. Las dos primeras plantas que se establecieron en México, se localizaron una en el Distrito Federal, denominada cemento industrial, y la otra en Jasso Hidalgo. Estas plantas funcionaron deficientemente y en poco tiempo fracasaron rotundamente.

Los inicios de dicha industria ya en forma, se llevaron a cabo en la primera década del siglo XX; se inauguran en 1905 con la firma denominada Cementos Hidalgo, en el Estado de Nuevo León, cerca de Monterrey. Poco después se establecieron dos plantas más: la Cruz Azul en Jasso Hidalgo y la Toluca. Ambos capitales fueron de origen extranjero, así como las inversiones del periodo posterior.

CUADRO No. 1

IMPORTACIONES DE CEMENTO EN EL PERIODO 1907-1911	
A ñ o	Cantidad (Tons.)
1907	96,872
1908	132,099
1909	55,392
1910	73,357
1911	62,483

FUENTE: CANACEM.

Una vez iniciada la fabricación de cemento Portland en México, los industriales se enfrentaron a serios problemas en un principio, dentro de los cuales se consideran importantes las constantes interrupciones en la producción normal de esas plantas, debido al movimiento armado que se desarrollaba en esos años.

En 1923 existían cinco plantas productoras de cemento: Hidalgo, S.A., Portland Monterrey, S.A., Landa, Cruz Azul y la Tolteca, mismas que en ese año empezaron a propagar el uso del cemento, formando para ello un comité que más tarde constituiría la Cámara Nacional del Cemento y el Instituto Mexicano del Cemento y el Concreto, A. C.

Gracias a la publicidad que se empleó para la venta de cemento, la demanda

creció año tras año. Ese auge se vió frenado en la crisis de 1929. Pasada la recesión, la industria cementera alcanzó un desarrollo muy alto debido, entre otras cosas, al crecimiento de la población; al desarrollo de grandes obras de infraestructura y al proceso de concentración y centralización de las actividades económicas, políticas y sociales del país.

Hasta la fecha se encuentran en México 30 plantas distribuidas estratégicamente, esas fábricas son propiedad de sociedades cooperativas y anónimas; - las primeras surgieron como consecuencia del cierre por incosteabilidad de las fábricas de Jasso Hidalgo durante la crisis de 1929-1933; la de Jasso - fue expropiada mediante indemnización, al anunciar su clausura la empresa - propietaria; la de Hidalgo varios años después de clausurada. Para que estas fábricas pudieran continuar trabajando sin pérdida, las autoridades respectivas las pusieron en manos de Cooperativas pues así quedaban exentas de las obligaciones que impone la Ley Federal del Trabajo y los Contratos Colectivos así como el pago de algunos impuestos.

2. Factores Determinantes del Desarrollo de la Industria.

2.1 Adelantos Tecnológicos.

Alrededor de 1920 la construcción, en su mayoría, de las casas habitación y demás obras no se realizaban con cemento su uso fue una novedad en los primeros años de su existencia y más aún al iniciarse las construcciones de edificios y todo tipo de obras con cemento; fue a partir de esa fecha cuando su uso se empezó a propagar. En virtud de ello, en 1924 se creó la Comisión Nacional de Irrigación, el uso del concreto se generalizó e invadió estos dos campos en los que desde ese entonces se realizaron grandes proyectos en el sector agropecuario e industrial.

Ante esto, el avance técnico y científico se manifestó en la investigación de fórmulas que favorecieran más a la industria del cemento, para lo cual se establecieron grandes laboratorios encaminados a esta finalidad, gracias a ello, se mejoraron eficazmente los métodos en la construcción. Con estas aportaciones se lograron muchos avances técnicos en cuanto al uso adecuado y duración del producto. Estos estudios, en materia de cemento y concreto, fueron realizados por técnicos mexicanos que tuvieron como resultado algunos adelantos tecnológicos que repercutieron en la fabricación del cemento, como los que a continuación se mencionan:

1. Se determinaron las primeras especificaciones para cemento de bajo calor.
2. Se difundió la estipulación del contenido de los alcalis en el cemento, para cierto tipo de obras.

3. Se logró tener un control en la cantidad de yeso que requiere cada cemento para lograr la mayor resistencia, asegurando con esto gran durabilidad y menores tendencias a los cambios volumétricos.

La importancia de esta industria se manifestó además en el desarrollo del asbesto cemento que aparte de fabricar tubos de alta presión, lo hizo con láminas, tinacos, etc.

La necesidad de introducir servicios a las ciudades y pueblos obligó a utilizar técnicas y sistemas de fabricación de asbesto-cemento que en Europa habían logrado un alto desarrollo. La eficiencia y la economía de estos productos, ha quedado comprobada con la existencia de tuberías que se tendieron desde hace mucho tiempo en México. La durabilidad se debe a que la liga asbesto-cemento por su composición, nunca termina de fraguar, de tal suerte que en la medida que pasa el tiempo, su resistencia aumenta.

Por otro lado, los productos de la industria del asbesto-cemento son usados cada vez más debido al crecimiento de las ciudades y debido también a la gran variedad de productos que esta industria produce.

Los avances que se han mencionado en el presente inciso lograron cambios en el sistema de construcción, pavimentación y demás servicios urbanos, que dieron mayores usos al cemento.

2.2 Programa de Obras Públicas.

Al finalizar el movimiento social de 1910, los gobiernos que consideraron necesario implantar un programa de obras públicas. Esta política se manifestó a partir de 1925, cuando se inició un amplio sistema de carreteras y - - otras obras de beneficio social, que produjeron cambios cuantitativos y cualitativos en la estructura social mexicana.

La inversión nacional que se canalizó a diversas ramas de la actividad humana, se constituyó en el motor que impulsó el desarrollo económico. Ello ha representado grandes esfuerzos de parte de los diversos gobiernos, para llevar un mayor volumen de los recursos públicos a las actividades productivas y también para estimular la inversión privada; el éxito de estos esfuerzos puede medirse por el crecimiento que han registrado ambos sectores.

De esta forma, la industria del cemento y la de los demás materiales de - - construcción, se desarrollaron ante un dinámico crecimiento industrial, - - coadyuva por los programas de infraestructura así como por los recursos financieros canalizados en la construcción por el sector privado.

En general a partir de la segunda guerra mundial, y gracias a los programas de obras públicas emprendidos a raíz de entonces, la industria del cemento atravesó por una etapa de auge tnato por la mayor importancia de la cons-trucción privada y pública como por el rápido crecimiento de la ciudad de - México y por los cambios registrados en los sistemas de construcción y pavimentación.

2.3 Crecimiento de la Población.

México es un país subdesarrollado que se caracteriza por tener una tasa muy alta de crecimiento poblacional. Después de la revolución mexicana, el crecimiento demográfico se caracterizó por presentar altas tasas; 2.7% en la década de 1941-1950 y de 3.1% en el período de 1950-1960; en la década posterior fue de 3.4%.¹

En general la tasa histórica de crecimiento de la población que se maneja es de 3.4% anual. Aunque posteriormente, gracias a la intensa campaña de planificación familiar el crecimiento de la población se calcula en alrededor de 3%.

Podría argumentarse que esta elevada tasa en gran medida se debió a la elevación del nivel de vida de la sociedad mexicana. Pero además de esto, ten
dría que mencionarse la contribución enormemente valiosa que han tenido, -
por un lado, la alta tasa de natalidad y por otro la apreciable reducción -
de la tasa de mortalidad. Este crecimiento de la población obligó a la con
centración en las grandes zonas urbanas del país, con lo cual se dió pie a
la centralización de los medios de producción y, consecuentemente, de la in
dustria del cemento.

Cabe señalar que el crecimiento demográfico manifestado sobre todo en el -
sector urbano, ha provocado algunos problemas económicos y sociales que se
manifestaron más intensamente en unas ciudades que en otras, esto se debió
al movimiento que la población rural hacía del campo a la ciudad en busca -
de mejores condiciones de vida como educación, empleo y mayor disfrute de -

1 Censos Económicos de Población.

• los servicios inherentes al crecimiento de las ciudades. La consecuencia inicial y directa que este fenómeno ocasionó fue la alta demanda en la vi vi en da que, como resultado de la intensa migración campo-ciudad, en reali dad se convirtió en un problema muy difícil para las autoridades de la - ciudad, ya que a la fecha no ha sido posible construir todas las casas ha bitación suficientes para satisfacer las necesidades de la población que crecía con intensidad a pesar de los esfuerzos del país por controlar este fenómeno social.

Esto hace pensar que la industria de la construcción, y en particular la industria del cemento, no podrán disminuir su dinámica en muchos años dado que el crecimiento económico de México seguirá hacia adelante impulsado - por la ejecución de obras de infraestructura en todos los sectores y sobre todo en el campo de la vivienda. Con esto se fortalece aún más la demanda de los materiales para la construcción entre los cuales figura, desde luego, el cemento como el principal de ellos. En la medida en que va cobrando mayor importancia el crecimiento industrial de México, la población rural fluye a los principales centros manufactureros en busca de salarios me or pagados. De esta forma se va formando un mercado que crece cada día y que permite el desarrollo de las industrias nacionales entre las que desta ca la del cemento.

La mayor zona industrial del país se localiza en el Distrito Federal y su - periferia; absorbe, por lo mismo, alrededor de por lo menos un 50% de la - producción industrial nacional.

C A P I T U L O I I I

EL MERCADO DEL CEMENTO EN MEXICO

III EL MERCADO DEL CEMENTO EN MEXICO

1. Descripción del Producto.

Al resultado de la mezcla, molienda y fusión a muy altas temperaturas - de las materias primas: caliza, arcilla y otros minerales como óxido de calcio, silicio, aluminio y fierro, que en cantidades adecuadamente calculadas y sin más adición posterior que yeso sin calcinar y agua, así - como otros materiales que no afecten el accionar posterior del producto, dan origen a lo que conocemos como cemento hidráulico o Portland, cuya cualidad es endurecer al contacto con el agua, la arena y la grava, u - otro producto similar y produce un excelente pegamento que llega a alcanzar una condición de piedra, por su enorme dureza y resistencia.

El cemento Portland es muy importante debido a su amplia utilización en la industria de la construcción; por lo mismo, es un producto estratégico para la economía nacional pues como insumo insustituible influye determinadamente en el proceso de inversión de la economía. Como resultado de esto, el cemento ha logrado conservar un lugar preponderante - participando en el desarrollo de los diversos sectores económicos.

Entre los insumos para la industria de la construcción existen varios - que pueden ser sustituibles entre sí; este no es el caso del cemento - pues por el contrario, es parte integrante de toda obra de construcción, razón por la cual, inclusive, la industria del cemento crece a una tasa anual superior a la de la industria de la construcción.

2. DEMANDA

2.1 Principales Demandantes del Producto.

Los demandantes más importantes de cemento son el Sector Público y el sector de la iniciativa privada. El Sector Público es el mayor mercado, pues contribuye con obras de infraestructura como carreteras, aeropuertos, irrigación en la Agricultura; así como también las grandes construcciones del sector petrolero y petroquímico, además de otro tipo de servicios como escuelas, hospitales, etc.. Por otro lado, la composición de la población por edades ha dado un fuerte impulso a la tasa de nupcialidad, la cual constituye un elemento muy representativo de la demanda adicional de vivienda. En estos términos parece ser que la necesidad de casa habitación es muy superior a la oferta, razón por la cual la demanda de cemento para la construcción de ese tipo de obras deberá estar garantizada dado que el requerimiento de vivienda está contemplado dentro del Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 en los siguientes términos:

"La vivienda es una necesidad básica cuya satisfacción condiciona a la alimentación, la salud y la educación".

"Es un elemento clave del desarrollo social y por tanto, se notificará explícitamente su carácter de derecho social de todos los mexicanos".

El Plan Nacional de Desarrollo se propone "impulsar la construcción de la infraestructura de servicios y la autoconstrucción, a través de la participación organizada de la comunidad, así como la creación de coope

rativas de vivienda y de materiales de construcción".

"La política de vivienda contempla la creación del Sistema Nacional de Vi vivienda, que norme y conduzca su desarrollo y la promoción de la revi- sión de las bases jurídicas en la materia".² El cemento es un producto necesario; un insumo sin el cual la industria de la construcción no podría concebirse por ser un elemento fundamental para el crecimiento del sector de esa industria y del Producto Interno Bruto.

Por otro lado, el sector privado es de vital importancia para el desarrollo y crecimiento de la industria del cemento pues realiza grandes y numerosas obras vía también grandes empresas constructoras que cuentan con fuertes capitales; dentro de este sector debemos mencionar al grupo de pequeños empresarios que se dedican a la construcción de casa-habitación a nivel de particular a particular. Es pertinente recalcar que la demanda para este tipo de construcciones no decae, al contrario, tiende a incrementarse.

2.2 Localización del Mercado de Consumo.

Para desarrollar este punto se manejó un esquema de regionalización que a continuación se describe:

Región	Entidades Federativas que la Componen
1. Centro	Distrito Federal, Edo. de México, Morelos, Querétaro, Hidalgo, Puebla, Guanajuato, Tlaxcala.
2. Centro Intermedia	Zacatecas, San Luis Potosí y Ags.
3. Centro Norte	Chihuahua y Durango
4. Noreste	Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas
5. Noroeste	Baja California Norte, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nay.
6. Suroeste	Jalisco, Colima, Michoacán y Gro.
7. Sur	Oaxaca y Chiapas.
8. Golfo	Veracruz y Tabasco.
9. Península	Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

La concentración de mercados en los polos de mayor crecimiento económico del país y las grandes distancias que junto con lo accidentado del terreno llegan a convertirse en fuertes barreras a la intercomunicación regional, son los factores que conducen de manera natural a una diferenciación regional de mercados en la industria del cemento. Así, se ha venido configurando un esquema de reparto donde cada grupo organizado parece perfilarse como líder de uno o más mercados regionales.

DISTRIBUCION REGIONAL DEL CONSUMO DE
CEMENTO GRIS (MILES DE TONS.)

Zona Centro:	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Guanajuato	493	531	538	543	569	590	678	709	727	870	901
Hidalgo	244	254	326	370	432	346	371	439	358	341	455
México	1425	1432	1406	1482	1801	1840	2048	1027	872	1163	1224
Morelos	148	200	223	231	244	271	298	272	326	259	282
Puebla	370	411	428	375	392	557	601	548	631	665	785
Querétaro	137	181	190	168	190	203	239	264	281	303	356
Tlaxcala	83	113	143	121	119	135	126	87	161	155	178
D.F.	2150	2385	2129	2214	2833	2911	3248	4647	3240	2632	2965
Zona Centro Int.:											
Aguascalientes	103	110	105	132	134	131	150	175	161	197	212
San Luis Potosí	191	216	247	319	380	411	494	597	535	401	386
Zacatecas	105	139	128	112	136	146	195	207	181	217	264
Zona Centro Norte:											
Chihuahua	335	380	376	445	509	508	519	560	497	533	602
Durango	150	143	149	164	189	213	247	229	195	231	237
Zona Moreste:											
Nuevo León	695	709	706	825	952	1141	1233	1100	983	918	1108
Coahuila	291	319	314	357	404	434	488	544	424	458	524
Tamaulipas	400	409	448	507	550	495	502	586	568	567	602
Zona Noroeste:											
B.C. Norte	472	340	286	270	281	347	455	498	423	423	522
B.C. Sur	55	61	67	62	74	74	97	98	87	98	111
Sonora	292	337	340	343	230	345	345	399	381	488	531
Sinaloa	338	327	378	358	441	497	502	447	396	504	552
Nayarit	70	92	88	90	78	80	80	72	109	141	150
Zona Suroeste:											
Jalisco	747	832	675	843	930	1034	1184	1188	929	1076	1309
Colima	71	69	69	80	75	108	95	66	71	94	117
Michoacán	440	462	444	397	384	476	534	466	704	744	850
Guerrero	298	350	317	291	217	275	370	360	339	365	514
Zona Sur:											
Oaxaca	180	250	261	254	231	307	318	329	347	350	477
Chiapas	199	248	258	284	347	366	382	377	364	392	467
Zona del Golfo:											
Veracruz	584	708	764	910	1003	1190	1387	1730	1110	1016	1166
Tabasco	130	170	194	223	216	365	394	364	480	527	557
Zona de la Pen.:											
Campeche	60	61	63	61	75	95	129	119	106	111	107
Yucatán	188	175	179	191	234	259	299	310	274	292	340
Quintana Roo	77	82	52	49	74	96	127	131	124	128	159

Fuente: Anuarios Estadísticos, Canacem.

Tenemos por ejemplo que el grupo Tolteca parece predominar en las regiones Centro y en la del Noroeste, Suroeste y de la Península de Yucatán.

En el resto de las áreas se observa cierta influencia del grupo Anáhuac, en la región centro intermedia; Cementos de Chihuahua parece dominar en la región Centro Norte; La Cruz Azul, por su parte domina en la región del Sur y por último tenemos gran influencia en la zona del Golfo de Cementos Apasco.

En las regiones Centro y Suroeste hay grupos organizados y se puede inferir, por lo tanto, cierto grado de competitividad; el resto de los mercados regionales parece caracterizarse por el predominio de un sólo proveedor, haciendo menos factible su operación de manera competitiva.

La modalidad señalada de mercados hace suponer diferencias regionales - en precios, incluso por encima de los costos de transporte y cierto grado de administración de mercados que se puede manifestar en precios y/o volúmenes de producción.

2.3 Consumo Nacional Aparente.

Tradicionalmente la industria nacional del cemento ha venido atendiendo los requerimientos del mercado interno y también regularmente ha cumplido sus compromisos de exportación sin desatender la demanda nacional. El elevado y sostenido desarrollo de la industria de la construcción registrado de 1978 a 1981 reclamó volúmenes crecientes de cemento a un ritmo mayor al logrado en el incremento de la producción, ello provocó una disminución sustancial de las ventas al exterior. Al mismo tiempo en 1980 y 1981 el aumento del consumo nacional aparente fue 9.1%, tan sólo de 1976 a 1981 el crecimiento total fué de 48.2%.

En los últimos años la tendencia de las exportaciones, excepto 1984 y 1985, ha sido decreciente a partir del máximo obtenido en 1977 lo que se debió a las medidas restrictivas implantadas por el Gobierno Federal en lo referente a política impositiva y de precios, así como al hecho de que las empresas que habitualmente exportaban parte de su producción (Tolteca, Cruz - Azul y Apasco) tuvieron que reorientarla hacia otras zonas del país. En 1981 esas exportaciones llegaron al nivel más bajo de los últimos diez años. En ese lapso, el consumo nacional de cemento fue satisfecho en su totalidad con la producción nacional, pues sólo en pequeñas cantidades se recurrió a las importaciones.

Como consecuencia de la capacidad excedente que tiene la industria en 1983, 1984 y 1985 se han realizado importantes exportaciones, que ascendieron a 865 miles de toneladas en el primero de los años mencionados a 1619 miles de toneladas en el segundo y a 1745 miles de toneladas en 1985. Es importante destacar que estos logros se han obtenido a pesar de las restriccio-

nes que el mercado norteamericano ha impuesto al cemento mexicano (cuadro número 3).

Tales problemas se han resuelto favorablemente, lo que ha permitido que durante 1984 y 1985 se haya exportado el mayor volumen de la historia y no existan por el momento dificultades que impidan que la industria del cemento continúe exportando al mercado norteamericano. Por lo que corresponde a la distribución Geográfica del consumo, éste continúa mostrando una elevada concentración en cinco principales Entidades Federativas, que a saber son las siguientes:

Distrito Federal, Estado de México, Jalisco, Veracruz y Nuevo León. En estas Entidades se consume el 41% del total: estos mismos Estados representan el 50.9% en 1982 y 44.0% en 1983.

CUADRO No. 3
 CONSUMO NACIONAL APARENTE DE
 CEMENTO GRIS (MILES TONS.)

AÑO	VENTAS	IMPORTACION	EXPORTACION	APARENTE	INCREMENTO ANUAL
1975	11,612	117	208	11,521	10.8
1976	12,906	116	409	12,613	9.5
1977	13,227	1	1,197	12,031	(4.6)
1978	14,135	10	985	13,160	9.4
1979	15,369	84	537	14,916	13.3
1980	16,496	250	250	16,496	10.6
1981	18,215	313	76	18,452	11.9
1982	19,257	245	202	19,300	4.6
1983	17,049	-	865	16,184	(16.1)
1984	18,278	-	1,619	16,659	3.0
1985	20,680	-	1,745	19,010	14.1

Fuente: Cámara Nacional del Cemento, Anuarios.

2.4 Localización de la Industria del Cemento.

Independientemente de las razones de tipo geográfico y económico que intervienen en la localización de una industria, hay que considerar las políticas seguidas por los gobiernos locales en cuanto a su intervencionismo o prácticas que pudieran frenar el desarrollo de la planta industrial. Es decir, el aspecto político y social de un Estado o de una ciudad puede ejercer una influencia sobre el desarrollo industrial. Es pues importante, para localizar una nueva unidad industrial, investigar acerca de los incentivos o desincentivos derivados de las leyes que rigen en la zona, (mapa número i).

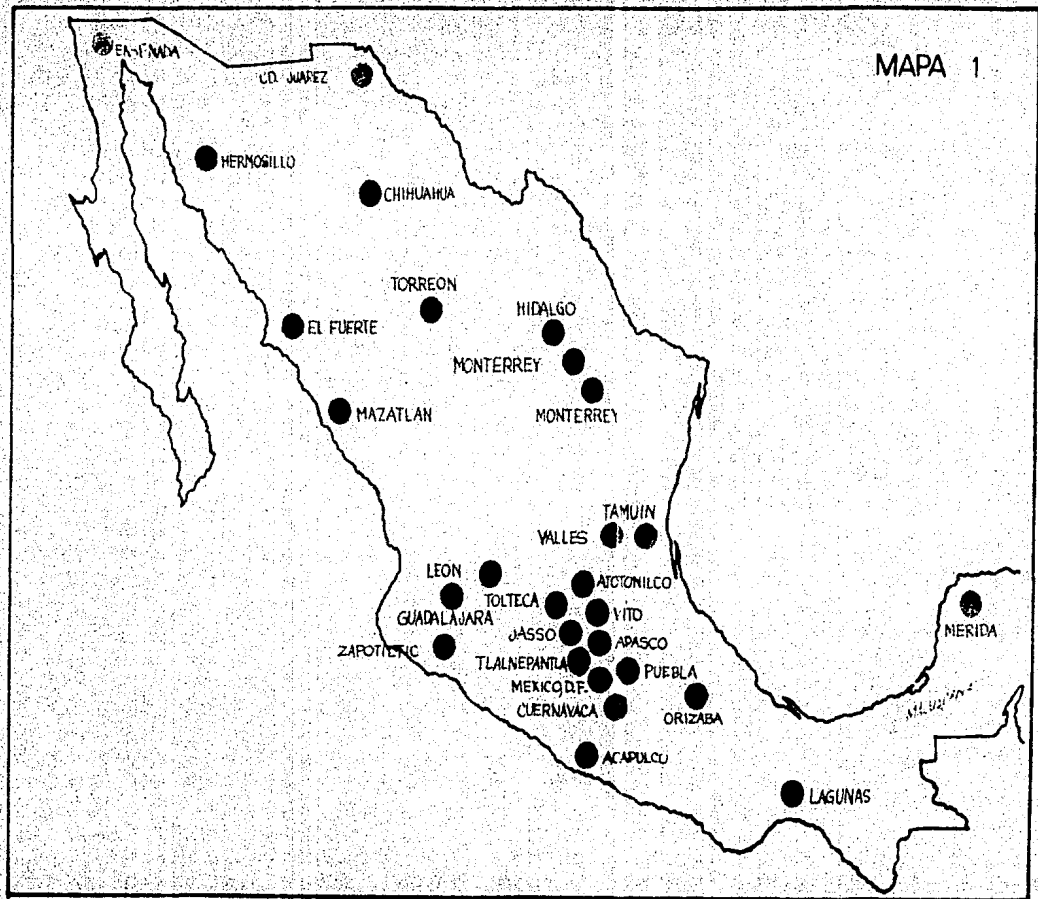
En general, en nuestro país hay tres zonas industriales importantes que son las siguientes:

1. La ciudad de México y su periferia (Estado de México).
2. Monterrey.
3. Guadalajara.

Cada uno de estos centros industriales presenta características muy particulares.

El desarrollo industrial en la ciudad de México se ha debido fundamentalmente a los sectores de infraestructura, incentivos y de otros tipos; pero además la ciudad de México es el asiento del Gobierno Federal y la sede de casi todas las instituciones nacionales, bancos y una población que asciende actualmente a poco más de veinte millones de habitantes aproximadamente.

MAPA 1



critas, en virtud de que cuenta con una Agricultura y Ganadería muy desarrollada así como un clima que favorece la industrialización.

En general la industria del cemento se localiza en las cercanías a los grandes centros demográficos. Esto obedece a que son éstos los mayores consumidores de dicho producto. En las zonas Agrícolas después se han construido las obras de riego y sus canales, la demanda de cemento es mínima, con mayor razón si se trata de zonas rurales de poco desarrollo en las cuales la vivienda y otras obras son fabricadas con materiales regionales, de ahí su bajo o nulo consumo de cemento.

Los elementos imprescindibles que determinan la localización de la industria son los siguientes:

Materias Primas

La existencia de yacimientos de materias primas es otro factor importante de la distribución geográfica de las plantas de cemento, sobre todo en cuanto a la ubicación de las calizas. Las calizas representan alrededor de las tres cuartas partes de las materias primas empleadas en la fabricación de cemento. En un segundo plano se ubican las arcillas, el yeso, etc., las calizas requieren de cierta composición química para la fabricación de cemento Portland. Es indispensable que los yacimientos se localicen a una distancia conveniente de la planta y además, dichas reservas deberán asegurar el suministro de acuerdo a la vida útil de la maquinaria.

Transporte

El transporte es otro de los elementos importantes en la ubicación en realidad debe verse no solo desde el punto de vista de la fluidez de ser vicios sino además en la incidencia de los costos en el precio de venta del producto que se transporta. Existe como norma general que cuando el transporte representa un alto porcentaje del precio de venta conviene es tablecer más fábricas; en cada centro de consumo importante, por lo tanto, debería existir una planta a una distancia normal.

La tendencia general de esta industria es reducir al mínimo los fletes - del producto terminado, al ubicar la planta en las cercanías del mercado. El medio más favorecido en la movilidad de este producto es el camión y el ferrocarril; el transporte marítimo es muy poco demandado por la industria del cemento.

Agua

El agua tiene una extraordinaria importancia como factor localizador de la industria del cemento, sobre todo cuando se trata de plantas que uti lizen el proceso húmedo. De hecho todo fabricante está consciente del - uso del agua en la industria, pero pocas veces se piensa en ella como - un producto indispensable en el proceso de producción del cemento.

Los requerimientos de agua son sumamente altos, se estima que en las - - plantas que utilizan el proceso seco se consumen de 600 a 700 litros por tonelada de cemento y en el proceso húmedo es de 1220 a 1400 litros.

En el proceso seco se utiliza el agua fundamentalmente para el enfriamiento

to de ciertas partes de la maquinaria, de tal manera que si se logra, a través de instalaciones adecuadas, que este líquido recircule, el consumo bajará sensiblemente.

Energía Eléctrica

Todas las plantas de cemento, por otra parte, requieren de suficiente potencial de energía eléctrica. En aquellas zonas en las que aún no hay electrificación, los inversionistas tienen la necesidad de poner sus propias plantas. Las fábricas localizadas en zonas que cuentan con suficiente energía eléctrica, estarán en ventaja respecto de las que no gozan de ese servicio, puesto que en el primer caso, el costo por kwh es más bajo que el costo de generación por kwh. El consumo de energía eléctrica en las plantas de cemento es variable, esta variación está en función de la capacidad de la planta y del tipo de maquinaria empleada; sin embargo, la amplitud de la oscilación es pequeña. Por ejemplo, para una producción de 150 ton-día, se requiere de 125 a 135 kwh por tonelada métrica, de cemento y para una producción de 400 ton/día, el consumo aproximado sería de 115 a 120 kwh por unidad.

Cuadro No. 4

Localización de la Industria del Cemento en México

Nombre de la Planta	Ubicación
Cementos Mexicanos, S.A.	Huichapan, Hgo.
Cemento Portland Blanco de México, S.A.	Vito, Hgo.
Cemento Portland Nacional, S.A. de C.V.	Hermosillo, Son.
Cementos Anáhuac, S.A.	Tlalnepantla, Méx.
Cementos Anáhuac del Golfo, S.A.	Tamuín, S.L.P.
Cementos Apasco, S.A. de C.V. (Div. Centro)	Apasco, Méx.
Cementos Apasco, S.A. de C.V. (Div. Tab.)	Macuspana, Tab.
Cementos Atoyac, S.A. de C.V.	Puebla, Pue.
Cementos de Acapulco, S.A.	Acapulco, Gro.
Cementos de Chihuahua, S.A. de C.V.	Chihuahua, Chih.
Cementos de Chihuahua, S.A. de C.V. (Cd. Juárez)	Cd. Juárez, Chih.
Cementos del Norte, S.A.	Monterrey, N. L.
Cementos del Pacífico, S.A. de C.V.	Mazatlán, Sin.
Cementos Guadalajara, S.A.	Guadalajara, Jal.
Cementos Guadalajara, S.A. (Div. Calif.)	Ensenada, B.C.N.
Cementos Hidalgo, S.C.L.	Monterrey, N.L.
Cementos Maya, S.A. (Div. Bajío)	León, Gto.
Cementos Maya, S.A. (Mérida)	Mérida, Yuc.
Cementos Mexicanos, S.A. (Monterrey)	Monterrey, N.L.
Cementos Mexicanos, S.A.	Torreón, Coah.
Cementos Mexicanos, S.A.	Valles, S.L.P.
Cementos Portland Moctezuma, S.A. de C.V.	Cuernavaca, Mor.
Cementos Sinaloa, S.A. de C.V.	El Fuerte, Sin.
Cementos Tolteca, S.A. de C.V. (Div. Atotonilco)	Atotonilco, Hgo.
Cementos Tolteca, S.A. de C.V.	México, D.F.
Cementos Tolteca, S.A. de C.V.	Zapotiltic, Jal.
Cementos Veracruz, S.A. de C.V.	Orizaba, Ver.
Cementos Cruz Azul, S.C.L.	Jasso, Hgo.
Cementos Cruz Azul, S.C.L.	Lagunas, Oax.

3. OFERTA

3.1 Producción

La industria nacional del cemento fabrica cuatro clases de cemento portland que son:

1) Cemento Gris.

Es el más importante dentro de la industria de la construcción, razón por la que se produce en mayor cantidad; su volumen absorbe entre el 90 y 95% de la fabricación nacional. Se manufacturan cinco tipos de cemento portland gris en México, mismos que enseguida se mencionan.

TIPO I

Común, destinado a usos generales. Este cemento es de alta resistencia, se emplea en la construcción de viviendas, edificios y en general cualquier tipo de construcción.

TIPO II

Modificado para construcciones generales de concreto expuestas a una acción moderada; posee características de endurecimiento y aunque la resistencia mecánica es inferior a la del tipo I, presenta cierta resistencia al ataque de sulfatos, razón por la que es utilizado para construcciones hidráulicas o aquellas que están cerca del mar o en contacto con la humedad.

TIPO III

Este cemento se caracteriza por ser de una alta y rápida resistencia. Se usa especialmente en puentes, bóvedas, estructuras, lozas, etc.

TIPO IV

De un bajo calor de hidratación, se utiliza en las presas grandes, cimentaciones, etc.

TIPO V

Este producto es muy resistente a los sulfatos, especialmente a los de sodio y de magnesio. Se usa en obras marítimas tales como muelles, diques, etc.

Se estima que de la producción total de cemento gris, el 80% está representado por el tipo número I; el 15% por el tipo III; el 4.5% por los tipos II y IV y el 0.5% por el tipo V.

2) Cemento Portland Blanco.

Este cemento es idéntico al gris, la diferencia radica en que el segundo es elaborado con arcilla y el primero con caolín (arcilla refractaria, blanca y quebradiza). Según los técnicos el costo de producción del cemento blanco es más elevado y su uso es con fines decorativos tal como la colocación de azulejos, fabricación de mosaizo, así como granito artificial.

3) Cemento Portland Puzolánico.

Esta variedad de cemento se elabora con una mayor proporción de puzolana o roca volcánica y cal hidratada. Las puzolanas son piedras calizas muy ligeras que por sí solas no tienen calidad de cemento, pero la adquieren una vez mezclándose con la cal. El precio de esta clase de cemento es más bajo que el gris, su tiempo de fraguado es más lento y su calor de hidratación bajo; su resistencia, en cambio, es igual y se emplea en la construcción de obras hidráulicas.

4) Cementos Especiales.

Entre los cementos pertenecientes a este rubro se encuentra un tipo que es rico en alúmina, el cual logra una alta resistencia; además soporta perfectamente el agua de mar y también los sulfatos. Se produce además bajo este rubro el tipo ferroporland o cemento siderúrgico preparado con clinker y escoria de alto horno que tiene las mismas características del anterior, (cuadro número 5).

CUADRO No. 5

PARTICIPACION DEL CEMENTO GRIS EN EL MERCADO

%%

AÑO TIPO	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
I	64.2	65.3	61.2	61.0	61.9	55.2	47.4	41.0	40.9	39.9	43.6
II	16.0	15.6	19.9	19.0	19.2	20.4	19.6	20.6	23.7	22.4	18.9
III	1.7	3.8	2.6	1.0	0.6	0.4	0.2	0.1	0.8	1.4	1.6
V	2.2	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Puzol	15.6	14.7	15.1	18.9	17.6	22.9	30.4	37.6	32.8	34.2	34.2
Espec	0.3	0.2	1.0	1.1	0.7	1.1	2.4	0.6	1.3	5.0	0.1
"G"	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	1.6	1.6

Fuente: Canacem, Anuarios Estadísticos.

Existe un tipo de cemento más, se fabrica con clinker y agregados de ácido tánico que tiene aplicaciones en la construcción de torres lavadoras de ácidos.

A partir de la década de los treinta cuando la tasa anual de crecimiento de la producción fue de 8.1%, el aprovechamiento se consideró relativamente bajo. En la década de los cuarenta, la producción ascendió a un 14%. En la década de los cincuenta, el índice de producción fué de 9.0%; por último, en el período de 1960-1970 el índice de producción ascendió a 8.5%; para la fase comprendida entre 1972 y 1981, el aumento de la producción fue de 9.3%, muy superior al crecimiento de las décadas anteriores, salvo la de 1940, ésto se debió al auge que tuvo la economía mexicana de 1978-1981. El aumento de la producción registrado en 1981 respecto del año inmediato anterior fue del 10.6%, el mayor incremento desde 1973, cuando fue del 13.2%. Con ese crecimiento se alcanzó un nivel 109% superior al logrado diez años antes, período en el que se registró una tasa media anual de crecimiento del 8.5%. Es importante señalar que durante 1980 y especialmente en 1981 se obtuvieron cantidades muy significativas de cemento puzolánico, cuya producción en 1980 representó aproximadamente el 22% y el 30% en 1981.

En 1972 apenas representó alrededor del 13%. Este cambio obedeció a los requerimientos específicos del mercado interno, que hasta ese año había crecido aceleradamente. En 1982 la producción disminuyó ligeramente con respecto a 1981, pero gracias a algunos programas del país no hubo un descenso drástico pues el incremento anual fue de 7.3%. El problema se presentó hasta 1983 cuando se vino a pique, dado que la producción bajó drás

ticamente hasta llegar a una tasa de -11.4% respecto al año anterior. Durante 1984 la producción de cemento fue de 18,436 miles de toneladas, representando un incremento de 8% en relación a 1983, que fue de 17,068 miles de toneladas. Para el año siguiente, es decir para 1985, la producción de cemento alcanzó los 20,680 miles de toneladas, o sea un incremento del 12.2% respecto del año anterior. Entre los factores que contribuyeron a este aumento se encuentran el incremento generalizado de todas las plantas en operación (30 en total), por el inicio de actividades de la planta de Cementos Mexicanos, S.A. de Huichapan, Hidalgo, y la reanudación de operaciones de la planta de Cementos Totlteca, S.A. de C.V. (División tolteca), en Hidalgo.

La única planta que continúa sin producir cemento gris desde 1983 a la fecha, es la de cementos Tolteca, S.A. de C.V. (División Mixcoac), localizada en el Distrito Federal, que tiene una capacidad de 329 miles de toneladas, (cuadro número 6).

Debe subrayarse que la producción registrada en 1985, es el máximo nivel que ha alcanzado la industria en su historia, y es importante reiterarlo porque ello se ha logrado a pesar de la difícil situación por la que atraviesa el país. Desde luego, debe señalarse que este crecimiento se debió a la recuperación que la industria de la construcción mostró en dicho año.

CUADRO No. 6

PRODUCCION NACIONAL DE CEMENTO
MILES DE TONELADAS

AÑO	NUMERO DE PLANTAS	PRODUCCION	INCREMENTO ANUAL
1975	28	11,612	9.6
1976	28	12,584	8.4
1977	28	13,227	5.1
1978	28	14,056	6.3
1979	28	15,178	8.0
1980	28	16,243	7.0
1981	28	17,978	10.7
1982	29	19,298	7.3
1983	29	17,068	(11.6)
1984	29	18,436	8.0
1985	30	20,680	12.2

Fuente: Canacem, Anuarios Estadísticos.

Sin embargo, y como se apuntó antes, el aumento registrado por la industria del Cemento en 1985 se debe a la recuperación que tuvo la industria durante el primer semestre del año como consecuencia del gasto gubernamental en obras de corto plazo y los programas incrementados de vivienda social, así como por la demanda adicional que se generó como consecuencia de los trágicos sismos de Septiembre.

Por lo que se refiere a la producción por tipo de Cemento, el tipo I y el puzolánico volvieron a ser los más importantes, confirmando la tendencia que han venido mostrando en los últimos años, en donde el tipo I ha venido disminuyendo su importancia relativa, mientras que el puzolánico la aumenta; en conjunto representan el 77.8% de la producción total. El primero de ellos incrementó su producción en 1985 en un 24.1%, mientras que el segundo lo hizo en un 13.7%.

Debe destacarse que en 1975 el tipo I incrementó su importancia relativa al 43.6% por primera vez desde 1978, en que representó el 61.9%, mientras que el puzolánico conservó el 34.2% que alcanzó en 1984.

"Como era de esperarse la baja en la construcción irradió sus efectos negativos sobre otras ramas importantes de la economía como las industrias manufactureras proveedoras de insumos para esta actividad - siderúrgica, minerales no metálicos (excepto cemento que elevó su producción), cobre y madera, entre otros y sobre el nivel de empleo."³

Del análisis expuesto anteriormente se desprende como tesis central que -

3. "Mercado de Valores", número 23, junio 6 de 1983.

la industria del cemento crece a una tasa superior a la del desarrollo industrial del país que en los últimos años ha sido de un 6 a un 8 y un 0%, inclusive. La industria del cemento si bien tiene un comportamiento proporcional siempre está por encima del PIB y del índice de crecimiento de la industria de la construcción, razón por la cual es uno de los indicadores que reflejan el progreso de la economía mexicana.

3.2 Capacidad Instalada y Aprovechada.

La industria del cemento, por las características mismas de su proceso de transformación, requiere de una operación constante en todo el año. Esto implica trabajar tres turnos diarios durante aproximadamente 300 días del año, dejándose un marco para reparaciones y mantenimiento. Por lo tanto, esta industria opera con altos índices de aprovechamiento de la capacidad instalada. Después de algunos estancamientos estrechamente ligados al crecimiento, no sólo de la industria de la construcción sino también al PIB, por efectos de un sin número de signos desfavorables, la industria del cemento ha logrado reactivar nuevamente la dinámica que en algunos años la llegó a caracterizar.

La forma tradicional en que ha venido operando la industria cementera, ha sido la de mantener una capacidad de producción instalada acorde con el crecimiento de la demanda nacional. En ese contexto, esta industria ha sido una de las pocas ramas que no han presentado tasas decrecientes en su panorama histórico.

Para 1981 se logró una capacidad instalada de 15.2% respecto del nivel del año anterior, ese aumento fue significativo especialmente porque permitió un incremento de la producción a un nivel suficiente para cubrir los requerimientos del consumo interno, que hasta ese entonces había crecido aceleradamente, (cuadro número 9).

También fue importante dicha elevación porque permitió un margen más hol-

CUADRO No. 7

CAPACIDAD ANUAL DE LAS PLANTAS PRODUCTORAS DE CEMENTO GRIS
1976-1985

	Entidad Federativa	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
		Plantas	Plantas	Plantas	Plantas	Plantas	Plantas	Plantas	Plantas	Plantas	Plantas
Cemento Portland Blanco de México, S.A.	Hidalgo	75	75	75	75	75	75	69	69	69	69
Cemento Portland Nacional, S.A. de C.V.	Sonora	102	102	102	102	99	105	940	940	940	940
Cemento Anáhuac, S.A.	México	1,680	1,680	1,680	1,680	2,000	2,000	2,500	2,500	2,500	2,500
Cementos Anáhuac del Golfo, S.A.	S.L.P.	1,590	1,590	1,590	1,590	1,590	1,590	2,000	2,000	2,000	2,000
Cementos Apasco, S.A. de C.V. (Div. Centro)	México	1,125	1,125	1,125	1,350	1,350	1,500	1,550	1,705	1,705	1,705
Cementos Apasco, S.A. de C.V. (Div. Tabasco)	Tabasco	-	-	-	-	-	-	634	920	920	920
Cementos Atoyac, S.A. de C.V.	Puebla	120	120	120	120	132	155	155	165	165	165
Cementos de Acapulco, S.A.	Guerrero	180	180	180	180	180	200	200	200	346	350
Cementos de Chihuahua, S.A. de C.V. (Chihuahua)	Chihuahua	330	330	330	330	330	371	650	900	900	950
Cementos de Chihuahua, S.A. de C.V. (Cd. Juárez)	Chihuahua	105	105	120	120	120	145	145	145	145	145
Cementos del Norte, S.A.	Nvo. León	240	240	240	240	240	264	265	265	265	265
Cementos del Pacífico, S.A. de C.V.	Sinaloa	150	150	150	150	120	160	160	160	160	213
Cementos Guadalajara, S.A. (Guadalajara)	Jalisco	570	570	570	570	420	830	705	1,950	1,950	1,950
Cementos Guadalajara, S.A. (Ensenada)	B. Calif. N.	173	173	173	533	520	720	720	1,020	1,020	1,020
Cementos Hidalgo, S.C.L.	Nvo. León	225	225	425	525	525	525	456	456	456	456
Cementos Maya, S.A. (León)	Guanajuato	450	450	450	450	450	660	750	810	810	810
Cementos Maya, S.A. (Mérida)	Yucatán	189	189	189	564	564	620	710	710	710	710
Cementos Mexicanos, S.A. (Huichapan)	Hidalgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,100
Cementos Mexicanos, S.A. (Monterrey)	Nvo. León	1,140	1,140	1,545	1,545	1,545	1,700	2,370	2,370	2,370	2,370
Cementos Mexicanos, S.A. (Torreón)	Coahuila	300	300	300	705	705	775	1,580	1,580	1,580	1,500
Cementos Mexicanos, S.A. (Valles)	S.L.P.	150	150	150	150	150	165	915	915	915	915
Cementos Portland Moctezuma, S.A. de C.V.	Morelos	132	132	132	132	132	158	158	158	158	480
Cementos Sinaloa, S.A. de C.V.	Sinaloa	300	300	300	300	390	510	510	510	510	510
Cementos Tolteca, S.A. de C.V. (Atotonilco)	Hidalgo	1,200	1,200	1,200	1,200	1,314	1,715	1,786	1,786	1,786	1,786
Cementos Tolteca, S.A. de C.V. (Mixcoac)	D.F.	285	285	285	285	282	329	329	329	329	329
Cementos Tolteca, S.A. de C.V. (Tolteca)	Hidalgo	609	609	609	609	603	770	818	818	818	933
Cementos Tolteca, S.A. de C.V. (Zapotiltic)	Jalisco	450	450	450	450	690	840	840	1,798	1,798	1,798
Cementos Veracruz, S.A. de C.V.	Veracruz	510	510	555	645	645	700	1,600	1,687	1,687	1,700
Cementos Cruz Azul, S.C.L. Planta Jasso	Hidalgo	1,015	1,015	1,350	1,350	1,350	1,400	1,560	1,800	1,870	1,870
Cementos Cruz Azul, S.C.L. Planta Lagunas	Oaxaca	450	450	450	450	450	470	580	2,000	2,060	2,060
		13,845	13,845	14,845	16,400	17,021	19,542	25,655	30,666	30,942	32,539

FUENTE: Cámara Nacional del Cemento

gado entre la capacidad de producción y la producción real que en 1980 só lo fue de 4.6% ascendiendo a 8.3% en 1981; cabe destacar que el aumento - anual registrado en este año fue muy superior al logrado en los ocho años anteriores, lo que provocó que el aumento medio anual de 1975 a 1981 se - elevara al 7.21. Es especialmente relevante mencionar que el aumento en la capacidad se debió a ampliaciones y adaptaciones a las propias instala - ciones ya existentes, lo cual elevó la eficiencia instalada de las plan - tas, que de un promedio de 488 mil toneladas por planta existentes en - - 1975 se incrementó a 700 mil toneladas en 1981.

Las ampliaciones que entraron en vigor en el lapso 1979-1981, en buena - parte correspondieron a los compromisos adquiridos a través de la concer - tación de acciones celebrada con el Gobierno Federal en 1976. Pese a que el mercado principal del cemento está constituido por la industria de la construcción, la capacidad se mantiene en el mismo nivel de aprovechamien - to, a pesar de las tasas decrecientes de la industria de la construcción. Esto ocurrió en 1976 y 1977 período en el que los indicadores de dicho - sector decrecieron, mientras que la industria cementera incrementó el - - aprovechamiento de su capacidad pasando de 85% en 1975 a 90.9% en el año de 1976 y a 95.5% en 1977, (cuadro número 10).

La explicación más conveniente que tenemos para entender este comporta - miento de la industria cementera es la que nos da la relación Oferta-De - manda del cemento. En este contexto tenemos que el consumidor más impor - tante de cemento es el sector público debido a que a él corresponde ini - ciar las grandes obras de infraestructura en todos los sectores producti - vos de la población, por esta razón, y debido a la interrelación que es - - tas obras tienen con los planes de crecimiento, el sector público hace pe

didos de cemento con mucho tiempo de anticipación; por ello, toda la producción de las plantas está ya vendida desde antes de salir de los hornos. Por lo tanto, cuando la industria de la construcción entra en crisis y en consecuencia también el sector público, los constructores privados aprovechan la coyuntura y demandan la cantidad de cemento que el sector público no puede absorber. A esto se debe que en épocas como las mencionadas, la industria del cemento trabaje a la misma capacidad, e inclusive que la capacidad aprovechada se vea incrementada. Así tenemos que en 1985 la capacidad instalada en la industria fue incrementada, para alcanzar un total de 32,539 miles de toneladas, frente a 30,942 miles de toneladas alcanzadas en 1984, o sea un crecimiento de 5.2%. En 1984 la capacidad de la industria superó los 30 millones de toneladas, cantidad con la cual se superó en 0.9% a la alcanzada en 1983, mientras que en los años de 1981, 1982 y 1983, la capacidad creció 14.3%, 31.8%, y 19.4% al pasar de 17,021 miles de toneladas en 1980, a 19,452 miles de toneladas en 1981, 25,655 miles en 1982, 30,666 miles en 1983, 30,942 miles de toneladas en 1984 y a 32,539 miles en 1985, como se mencionó antes. La razón de este comportamiento es la fuerte inversión realizada en los años previos, debido tanto al compromiso contraído por la industria con el Gobierno Federal ya señalado como por la entrada en funciones de la planta de Cementos Mexicanos, S.A., de Hichapan, Hidalgo, de un millón cien mil toneladas, ya que las demás inversiones sólo permitieron aumentos de capacidad.

CUADRO No. 8
PRODUCCION ANUAL DE CEMENTO GRIS POR PLANTA 1976-1985
MILES DE TONELADAS

	Entidad Federativa	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
		Cemento Portland Blanco de México, S.A.	Hidalgo	0	0	0	0	0	0	0	0
Cemento Portland Nacional, S.A. de C.V.	Sonora	97	85	122	113	107	122	450	575	843	907,265
Cementos Anáhuac, S.A.	México	1,445	1,389	1,594	1,534	1,443	1,652	1,758	1,705	1,788	1,950,820
Cementos Anáhuac del Golfo, S.A.	S.L.P.	1,115	1,243	1,394	1,292	1,266	1,564	1,467	1,220	1,401	1,599,096
Cementos Apasco, S.A. de C.V. (Div. Centro)	México	1,106	1,239	1,216	1,374	1,394	1,513	1,321	999	1,077	1,201,077
Cementos Apasco, S.A. de C.V. (Div. Tabasco)	Tabasco	-	-	-	-	-	-	366	371	479	614,937
Cementos Atoyac, S.A.	Puebla	162	157	144	148	131	128	150	134	152	148,980
Cementos de Acapulco, S.A.	Guerrero	182	181	194	199	227	227	266	183	221	215,087
Cementos de Chihuahua, S.A. de C.V.	Chihuahua	250	269	288	322	333	390	407	375	502	628,303
Cementos de Chihuahua, S.A. de C.V. (Cd. Juárez)	Chihuahua	111	121	137	138	135	143	148	156	140	319,560
Cementos del Norte, S.A.	N.L.	140	123	156	127	136	179	166	105	99	138,243
Cementos del Pacífico, S.A. de C.V.	Sinaloa	158	145	170	172	142	104	109	119	82	73,916
Cementos Guadalajara, S.A. (Guadalajara)	Jalisco	525	516	622	662	687	757	702	680	995	1,254,368
Cementos Guadalajara, S.A. (Ensenada)	B.C.N.	346	281	288	304	499	651	623	605	571	568,597
Cementos Hidalgo, S.C.L.	N.L.	263	270	268	286	414	452	434	372	363	332,734
Cementos Maya, S.A. (León)	Guajuato	493	484	489	492	503	579	700	578	599	664,530
Cementos Maya, S.A. (Mérida)	Yucatán	204	221	203	335	507	533	642	491	489	526,340
Cementos Mexicanos, S.A. (Huirchapan)	Hidalgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,656
Cementos Mexicanos, S.A. (Monterrey)	N.L.	946	944	1,208	1,472	1,431	1,473	1,621	1,319	1,436	1,508,823
Cementos Mexicanos, S.A. (Torreón)	Coah.	354	357	347	412	570	808	763	783	923	1,005,925
Cementos Mexicanos, S.A. (Valles)	S.L.P.	365	389	174	186	171	330	770	776	678	758,004
Cementos Portland Moctezuma, S.A. de C.V.	Mor.	164	163	150	157	156	148	153	152	107	124,652
Cementos Sinaloa, S.A. de C.V.	Sin.	378	401	483	395	415	427	280	241	257	282,398
Cementos Toluca, S.A. de C.V. (Div. Atoton.)	Hgo.	954	1,162	1,157	1,290	1,384	1,504	1,469	1,311	1,472	1,668,376
Cementos Toluca, S.A. de C.V. (Div. Mincoac)	D.F.	201	266	244	250	253	236	185	0	0	0
Cementos Toluca, S.A. de C.V. (Div. Toluca)	Hgo.	420	460	511	514	517	505	635	275	0	120,620
Cementos Toluca, S.A. de C.V. (Div. Zapotil.)	Jal.	498	547	449	516	657	687	605	537	785	996,203
Cementos Veracruz, S.A. de C.V.	Ver.	485	570	625	659	599	725	1,131	937	876	928,089
Cementos Cruz Azul, S.C.L., Planta Jesso	Hgo.	964	1,032	1,047	1,355	1,494	1,560	1,529	1,423	1,340	1,417,637
Cementos Cruz Azul, S.C.L., Planta Lagunas	Oax.	458	512	476	474	472	486	518	676	763	910,599
		12,584	13,227	14,056	15,178	16,243	17,978	19,298	17,068	18,436	20680,253

CUADRO No. 9

CAPACIDAD PRODUCTIVA INSTALADA DE CEMENTO GRIS
MILES DE TONELADAS

AÑO	CAPACIDAD TOTAL	INCREMENTO ANUAL	CAPACIDAD PROM./PLANTA	INCREMENTO ANUAL %
1975	13,655	13.3	488	13.5
1976	13,845	1.4	494	1.2
1977	13,845	0.0	494	0.0
1978	14,845	7.2	530	7.3
1979	16,400	10.5	586	10.6
1980	17,021	3.8	608	3.8
1981	19,452	14.3	695	14.3
1982	25,655	31.8	885	26.4
1983	30,666	19.5	1,057	19.4
1984	30,942	0.9	1,067	0.9
1985	32,539	5.2	1,085	0.8

Fuente: Canacem, Anuario s.

CUADRO No. 10

APROVECHAMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA
(DE CEMENTO GRIS MILES DE TONELADAS)

AÑO	CAPACIDAD	PRODUCCION	APROVECHAMIENTO %
1975	13,655	11,672	85.0
1976	13,845	12,584	90.9
1977	13,845	13,227	95.5
1978	14,845	14,055	94.7
1979	16,400	15,178	92.5
1980	17,021	16,243	95.4
1981	19,452	17,978	92.4
1982	25,655	19,298	75.2
1983	30,666	17,068	55.7
1984	30,942	18,436	59.6
1985	32,539	20,680	63.6

Fuente: Canacem, Anuarios estadísticos.

3.3 Proyectos de Creación de Nuevas Plantas.

1. Acapulco, Guerrero.

Cementos de Acapulco, S.A., incrementa su capacidad anual en 400,000 toneladas.

2. Ciudad Cruz Azul, Hidalgo.

La cooperativa manufacturera de Cemento Portland "La Cruz Azul" S.C.L. tiene en construcción los siguientes proyectos: Nueva unidad de calcinación y modernización de hornos instalados. Aumento en capacidad de producción anual en 1'100,000 toneladas.

3. Hidalgo, N.L.

La Sociedad Cooperativa Cementos Hidalgo, S.C.L., inició el estudio para una planta de 2,500 toneladas/día, cuya capacidad anual se espera que sea de 750,000 toneladas.

Fecha Probable de Terminación de las Ampliaciones

Acapulco.- Debió haber entrado en operación en diciembre de 1986.

Cruz Azul.- Fecha probable de arranque: 1987.

Hidalgo.- Se espera que entre en operación en el año de 1988.

TOTALES	CAPACIDAD ANUAL
Capacidad de Producción	32'922,000
Aumento Anual de Capacidad con las Ampliaciones en Construcción	2'250,000
Próxima Capacidad de la Industria del Cemento en México	35'172,000

3.4 Importaciones y Exportaciones.

Por tercer año consecutivo, el consumo nacional de cemento gris ha sido satisfecho con producción nacional, ya que no se han realizado importaciones de ningún tipo, ni aún para satisfacer necesidad regionales, como ocurría en el pasado. En cambio, la industria ha continuado exportando, lo cual ha sido factible debido a su decisión de ser exportadores permanentes. En 1985 las exportaciones ascendieron a 1,745 miles de toneladas de cemento, frente a 1,619 miles de toneladas exportadas en 1984, o sea un aumento del 7.8%, (cuadro número 11).

Esto se ha logrado gracias al esfuerzo de la Cámara, con el apoyo de sus Asociados, para eliminar las restricciones impuestas por el Gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica a nuestras exportaciones.

Durante el mes de Abril de 1985, el Gobierno Mexicano firmó un "Entendimiento sobre Subsidios e Impuestos Compensatorios" con el Gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica, en donde en síntesis México se compromete a no otorgar ayudas a la exportación, y Estados Unidos se compromete a otorgar la "Prueba del Daño", lo cual significa que no puede aplicar impuestos compensatorios a nuestras exportaciones a menos que se demuestre que causan un daño grave a la industria norteamericana. Sin embargo, este arreglo excluyó los casos en proceso, lo cual implicó que los exportadores de cemento continuarán sujetos a tales medidas compensatorias, que se resolverán en forma individual.

CUADRO No. 11

IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE CEMENTO GRIS
(MILES DE TONELADAS)

AÑO	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	SALDO
1975	117	208	91
1976	116	409	293
1977	1	1,197	1,196
1978	10	985	975
1979	84	537	453
1980	250	250	0
1981	313	76	(237)
1982	245	202	(43)
1983	0	865	865
1984	0	1,619	1,619
1985	0	1,745	1,745

Fuente: Canacem, Anuarios Estadísticos.

4. BALANCE DEMANDA-OFERTA

La producción de cemento es acorde con el grado de requerimiento que el país tiene, dado que ha logrado satisfacer la demanda durante el período de análisis. La oferta está dada por la producción nacional de cemento y, en ese sentido, hasta el momento la demanda ha sido cubierta en su totalidad, pero cabe mencionar que un alto porcentaje de la producción se hace sobre pedido, tanto del Sector Público como del Sector Privado, ello permite al productor de cemento planear la magnitud en la que podrá aprovechar su capacidad cada año; el cemento mexicano es muy favorecido internacionalmente, razón por la que el área externa no puede ser descuidada por el productor nacional, debido fundamentalmente al requerimiento de divisas. En los años de crisis, se hace referencia a 1977, 1983 y 1984, la producción se ha restringido como resultado de la etapa recesiva en la que entraron los diferentes sectores de la producción; por ese motivo se busca colocar el excedente de la producción en el mercado internacional y evitando, desde luego, al máximo la importación de dicho producto; objetivo que se cumplió totalmente en los últimos años (1983-1985), lo cual trajo como resultado un alentador saldo en la Balanza de Comercio del Sector.

En esos años críticos pues, la propensión para exportar tiende a incrementarse, mientras que la propensión a importar disminuye drásticamente.

Se ha mencionado el comportamiento de la OFERTA; del lado de la DEMANDA es pertinente dejar claro que existe una potencialidad muy importante de esta variable. En ese sentido, del lado de la oferta existe una gran flexibilidad dado que en épocas de bonanza cuando las ciudades crecen, no sólo se

Incrementa el porcentaje de aprovechamiento de la capacidad de producción de cemento sino que además se amplían las plantas y también se crean otras nuevas. Esto subraya claramente la flexibilidad de la demanda; además debe señalarse que siempre, sea en épocas de crecimiento o de recesión económica, tiende a existir un margen de demanda insatisfecha y, generalmente ese margen es amplio debido a lo flexible de las variables que finalmente vienen a conformar la demanda nacional de cemento, misma que se mantiene siempre dinámica y potencial; quizá el factor más importante que determina la existencia de una demanda insatisfecha sea la falta de vivienda, pues debido al crecimiento de la población y consecuentemente de los grandes centros urbanos o polos de desarrollo, la demanda de vivienda y todo tipo de servicios, carreteras, presas, grandes obras privadas como edificios, etc., es muy alta y la capacidad a la que trabaja la industria nacional no es suficiente para lograr satisfacer ampliamente esta demanda.

Se sabe además, y lamentablemente está demostrado históricamente, que en épocas de fuerte crisis la única salida es la guerra, así quedó demostrado en la primera y en la segunda guerra mundial; de algún modo también en la guerra de Vietnam. En ese orden de ideas en México tuvimos ya en 1985, si se acepta la comparación, un problema natural de cuyos resultados humanos y económicos, difícilmente se tendrá conocimiento: el sismo del 19 de septiembre de dicho año. Este fenómeno trajo entre otras lamentables consecuencias el deterioro de grandes edificios privados y públicos, fundamentalmente estos últimos, y de un gran número de viviendas. Esto trae como resultado un alto requerimiento de cemento para iniciar la reconstrucción de obras públicas fundamentalmente.

Es claro pues, que hay una demanda insatisfecha de cemento gris; demanda -

que es necesario cubrir, para lo cual se requiere de crear nuevas aplicaciones y nuevas plantas. A raíz del fenómeno natural ocurrido en 1985 la demanda se incrementó, pues de hecho siempre ha existido una demanda potencial sin satisfacer.

La demanda es una variable muy activa dentro de la industria de la construcción, de ahí que haya necesidad de producir cada vez mayores cantidades de cemento para satisfacer las necesidades del país. Tradicionalmente, la demanda de cemento no ha sido cubierta por la oferta; es por eso que se manifiesta siempre un desequilibrio muy marcado entre oferta y demanda, superable sólo en épocas de crisis.

5. COMERCIALIZACION DEL CEMENTO EN MEXICO.

5.1 Canales de Distribución.

La venta de cemento se efectúa en la planta; en el lugar de destino, se ha ce a granel y en sacos que normalmente son de 50 kgs. De acuerdo a datos proporcionados por la Cámara Nacional del Cemento, el 71.4% de los fabri- cantes entrega el cemento en planta, en un plazo máximo de un día; el 9.5% tiene un periodo de entrega de un plazo de hasta 8 días y el restante 19.1% lo hace en un plazo que varía entre 9 días y un mes, todo esto en función de sus programas de producción.

Normalmente el cemento pasa del fabricante al distribuidor, el cual se en- carga de vender el producto al consumidor; los distribuidores forman una - red que está perfectamente localizada en los principales centros urbanos, lo que a su vez les permite manejar habitualmente el cemento que elaboran las plantas establecidas en determinadas zonas, sin embargo, en algunos ca sos en que existe una mayor demanda de determinada marca, ya sea por su ca lidad o simplemente porque es más conocida y existe preferencia por ese - producto, por parte del demandante, y el costo de transporte no incide con una elevación del precio, algunos productores tienen a la venta ese produc- to.

En otros casos en los que la producción de una zona es insuficiente, los - distribuidores venden el producto de las plantas más cercanas a dicha zona.

Las prácticas más comunes pues, de la distribución son la venta directa - del fabricante al consumidor y la venta a través de distribuidores. En materia de transporte, se usa el sistema carretero para la distribución -

del cemento en distancias cortas, generalmente los mayores volúmenes son - mediante esta vía. El ferrocarril se emplea para grandes distancias y el servicio marítimo se utiliza para envíos principalmente al exterior.

El transporte por carretera asciende a 66.7%, mientras que el transporte - por ferrocarril es del 27.9% y el realizado por vía marítima es tan sólo - del 5.4%. Esto representa una baja porcentual del transporte por vía ca- rretera, pues en términos generales ha representado más del 70% del trans- porte, mientras el realizado por ferrocarril se incrementó al 27.9%. El - incremento mostrado en el caso del transporte por vía marítima aunque por- centualmente menor, es significativo pues ha venido creciendo desde 1979. La razón de este incremento se debe fundamentalmente al crecimiento que - han tenido las exportaciones cuyo transporte se realiza preferentemente - por vía marítima, (ver cuadro número 12).

CUADRO No. 12

MANEJO DE CEMENTO GRIS
(MILES DE TONELADAS)

AÑO	FFCC	%	CARRETERA	%	MARITIMO	%	TOTAL
1975	3,333	25.3	9,444	71.7	395	3.0	13,172
1976	4,542	30.4	10,071	67.4	329	2.2	14,942
1977	5,357	33.9	10,192	64.5	253	1.6	15,802
1978	5,091	31.0	11,200	60.2	131	0.8	16,422
1979	4,775	27.4	12,286	70.5	366	2.1	17,427
1980	4,945	25.6	13,734	71.1	637	3.3	19,316
1981	5,457	25.7	15,068	71.0	698	3.3	21,223
1982	4,822	22.8	15,410	72.8	930	4.4	21,162
1983	4,582	24.4	13,388	71.3	809	4.5	18,779
1984	5,841	27.9	13,958	66.7	1,127	5.4	20,926
1985	6,002	27.8	14,538	67.4	1,027	4.8	21,567

Fuente: CANACEM, Anuarios Estadísticos.

Las plantas de cemento tratan de concentrarse en las cercanías del mercado, en cambio los distribuidores forman una red diseminada en todo el país y fundamentalmente en los centros urbanos de mayor importancia en la República. No obstante, salvo en casos excepcionales en que el costo, el prestigio o mayor conocimiento de determinadas marcas facilita su venta aún a largas distancias del lugar en que se produce. Los distribuidores manejan habitualmente el cemento que producen las plantas establecidas en determinadas regiones. De tal modo que por ejemplo, la red de distribución que se localiza en el Distrito Federal y en los principales Estados del Centro venden en forma casi exclusiva la producción de la Cruz Azul de Jasso, Hidalgo, Portland del Bajío, Cementos Anáhuac, Atoyac, etc.

Los distribuidores del noroeste de la República manejan la producción de Cementos California, Cementos del Pacífico, Cementos Sinaloa, etc., y así sucesivamente.

Como ocurre en el sector comercial, los sistemas de distribución adquieren el cemento directamente de la planta con la cual operan, aunque en otras ocasiones lo hacen de otro tipo de empresas comerciales que venden al mayoreo.

De acuerdo a la experiencia en el mercado del cemento, el fabricante no lleva desventaja respecto al distribuidor, ya que gran parte de su producción la realiza directamente; la que vende a través de distribuidores se entrega a cambio del precio correspondiente, el que incluso se paga con frecuencia por adelantado. A los distribuidores de importancia que son por ende de mucha solvencia, se les otorga facilidades de crédito.

Los distribuidores por su parte que a su vez controlan algunos expendios, venden también al contado una gran proporción del cemento que manejan y cuando dan facilidades de pago a su clientela se reducen a aceptar que una parte del precio se cubra al contado y el resto en plazos que rara vez exceden de los 90 días.

Las relaciones de fabricantes y distribuidores, así como las facultades y objeciones de unos y otros, se regulan a través de contratos especiales de distribución, aunque a menudo solo se convienen de manera expresa y con las debidas formalidades en los puntos de interés para ambos.

5.2 Canales de Comercialización.

5.2.1 Publicidad.

La política de promoción de ventas de las empresas es un factor determinante en la posición competitiva de los fabricantes y distribuidores de cemento. Sin embargo, debido al alto costo que implica instalar un buen aparato publicitario, solamente las grandes empresas, que en este caso son las firmas más importantes, son las que recurren con mayor frecuencia a formas publicitarias y otros vehículos de promoción comercial; pero en conjunto, la industria del cemento acude a ciertos medios publicitarios como la Televisión, la Radio, las Revistas, etc., para colocar más adecuadamente el producto. Cabe mencionar que pese a que este factor, publicidad, llega a influir en el gusto del consumidor, no es decisivo debido entre otras cosas a lo insustituible del producto. En ese sentido el cemento se convierte en un bien necesario, de tal manera que los medios publicitarios sólo se empleen para distribuirse interiormente el mercado, lo que finalmente está en función de la ubicación de la planta pues la proximidad a los grandes mercados determina que ciertas empresas se hallen en situación ventajosa respecto de otras y, debido al alto costo de los fletes generalmente no están en condiciones de competir con empresas más pequeñas que operan en partes más alejadas, digamos el centro respecto del norte. En general, la industria mantiene ciertos servicios de información tanto a través de organismos como la CANACEM y el IMCYC, como también mediante diversas publicaciones. En este sector existe una situación competitiva que hace que los precios fluctúen de acuerdo a los movimientos de la Oferta y la Demanda.

Factores como costos, volúmenes, composición y calidad son empleados como argumento a favor de la planta o grupo productor para entrar en la preferencia del consumidor. Entre la producción de una planta a otra a veces existen diferencias, porque algunas de ellas aún superan las normas de calidad, lo cual hace que en el mercado se prefieran determinadas marcas, sobre otras, pero todo ello como resultado de una alta o baja campaña publicitaria. Otro factor que se emplea como arma publicitaria es el que se relaciona con el prestigio de los fabricantes y distribuidores, que también influye en la elección de los consumidores, así como también los sistemas de ventas y la eficiencia y oportunidad de entregas.

5.2.2 Ventas

Por principio debe mencionarse que en la industria del cemento en México la producción se vende totalmente dado que las importaciones y exportaciones - (relaciones con el exterior) son mínimas. Durante el año de 1984 las ventas de este producto alcanzaron las 18'278,000 toneladas, con un valor de - - 145'512,000,000, es decir, un incremento de 7.2% respecto a 1983, año en el que se vendieron 17'049,000 toneladas con valor de 86'964,000,000. En el - año de 1985 el Cemento gris alcanzó un nivel de 20'755,000 toneladas, o sea un incremento de 13.6% respecto a 1984. Esto quiere decir que el cemento - gris representó el 97.2% de las ventas totales de cemento, mientras que en - 1984 alcanzaron el 96.7%. Del total de cemento gris vendido, el 71.0% es en vasado y el 29.0% es a granel, (ver cuadro número 13).

Es importante destacar que el precio promedio por tonelada en 1985 fué de - 12,538.00 y en 1984 el mismo precio promedio ascendió a 7,961.00, lo cual in dica que la industria del cemento no se mantuvo exenta de la inflación galo pante que actualmente se vive. El producto envasado en sacos de papel ha se guido siendo el procedimiento más habitual por las ventajas que presenta pa ra el manejo y conservación del cemento, especialmente cuando se trata de pe queños consumidores. La movilización a granel se ha desarrollado a un ritmo ligeramente mayor en los últimos años, pero este incremento no le ha permi tido competir con el tipo envasado que se sigue manteniendo como el más impor tante.

CUADRO No. 13

MANEJO DE CEMENTO GRIS
(MILES DE TONS.)

AÑO	ENVASADO	%	GRANEL	%	TOTAL
1975	9,576	72.7	3,596	27.3	13,172
197	10,654	71.3	4,288	28.7	14,942
1977	11,425	72.3	4,377	27.7	15,802
1978	11,758	71.6	4,664	28.4	16,422
1979	12,251	70.3	5,176	29.7	17,427
1980	13,347	69.1	5,969	30.9	19,316
1981	14,724	69.4	6,499	30.6	21,223
1982	14,284	67.5	6,878	32.5	21,162
1983	13,620	72.5	5,159	27.5	18,779
1984	14,078	67.3	6,848	32.7	20,926
1985	15,126	70.1	6,260	29.0	21,567

Fuente: CANACEM.

5.2.3 Precios.

La inflación iniciada en México a partir de 1981 repercutió terriblemente en la industria del cemento, pues a partir de ese año los precios por tonelada se dispararon y alcanzaron su grado más alto en el período 1982-1983 donde el incremento entre un precio y otro es muy elevado a diferencia de los años 1978-1980, período en el cual el aumento de precios es bajísimo si tomamos en consideración el período 1981-1985, (ver cuadro número 14).

La tendencia en el incremento de los precios, desde luego, es a la alta, como vemos en 1985, la razón podría tener su argumento en el hecho de que en ese año se tuvo un índice de inflación de 63.7% frente al anunciado o de 35%.

En general, todas las empresas cementeras que integran esta industria mantienen precios al público muy similares e iguales en algunos productos; a pesar de ello, algunos tipos de cementos de características similares varían de precio según la marca de la empresa que los fabricó.

El costo del transporte al incidir en el precio de un producto como lo es el cemento, limita en cierta forma el mercado de ese producto. De ahí que las fábricas de cemento en México no estén alejadas de los centros principales de consumo. En términos generales se acepta un radio de 250 kilómetros de distancia entre la planta y el centro de consumo, ya que a distancias mayores el costo de transporte eleva el precio del producto que lo sitúa en una desventaja competitiva.

CUADRO No. 14

VENTAS DE CEMENTO GRIS
(MILES DE TONS. Y MILLONES DE PESOS)

AÑO	VOLUMEN	VALOR	PRECIO PROMEDIO PRECIOS CORRIENTES)
1975	11,612	4,877	420
1976	12,906	6,001	465
1977	13,227	8,559	647
1978	14,135	10,774	762
1979	15,369	13,484	877
1980	16,496	17,733	1,075
1981	18,215	29,675	1,629
1982	19,257	45,197	2,360
1983	17,049	86,964	5,102
1984	18,278	145,512	7,961
1985	20,755	260,482	12,538

Fuente: CANACEM.

C A P I T U L O I V

PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA DEL CEMENTO

IV PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA DEL CEMENTO

4.1 Factores Determinantes de la Futura Situación de la Industria del Cemento.

Los factores que más pueden determinar la demanda de cemento en los próximos años, de acuerdo a lo que se ha mencionado en este trabajo, son los siguientes:

1. Tendencia del Producto Interno Bruto.
2. Tendencia de la Inversión Pública y Privada.
3. Tendencia de la Industria de la Construcción.

4.1.1 Tendencia del Producto Interno Bruto.

El Producto Interno Bruto creció a precios de 1970, en la etapa 1971-1976, 6.2% y en el lapso 1977-1982, creció a una tasa anual de 6.1%. Reusita - de una gran importancia mencionar que el crecimiento del PIB está estrechamente relacionado con el aumento de la inversión bruta pues un acelerado crecimiento en la inversión genera un mayor aumento en el Producto Nacional. Ahora bien, en 1981 la tasa de crecimiento del PIB fué de 7.9% - cayendo hasta en un -0.5% en 1982, año que marca un verdadero punto de inflexión tanto en la evolución económica como en los rasgos principales de la política económica de las últimas décadas. El Producto Interno Bruto cayó -5.3% en 1983, siendo el segundo año consecutivo en tasas negativas. Como es natural en un proceso de ajuste a una crisis de proporciones tan grandes como la sufrida, la evolución de algunas variables económicas im-

portantes resultó distinta de lo previsto. En 1984 el PIB creció 3.5%, ta sa que resultó superior a la prevista por las autoridades al iniciarse el año y supuso, tras dos años de caída, un aumento de 0.9% del producto por habitante.

Para el año de 1985 el PIB a precios constantes de 1970 creció 2.7%, tasa menor en un punto porcentual a 1984.

Es de suponerse que para 1986 y 1987 el Producto Interno Bruto mantendrá - la tendencia presentada en 1984-1985 dado que se pretenden implantar pro- gramas de crecimiento que tienen como objetivo mantener los índices de cre- cimiento logrados hasta ahora. Estos programas pretenden, por un lado, re- novar la industria paraestatal a nivel del Sector Público, y por otro, se tiene la idea de apoyar al aparato productivo de la iniciativa privada pa- ra de esa manera modernizar la tecnología del sector privado y le permita - una amplia capacidad de enfrentar la presión que implica competir con los mejores productos del extranjero, dado que con el ingreso de México al - - GATT es de esperarse este tipo de problemática para el inversionista priva- do.

4.1.2 Tendencia de la Inversión Pública y Privada.

Es indudable que tanto la tendencia de la inversión pública y privada, así como su composición está profundamente ligada a la demanda de cemento. Desde el punto de vista del consumo de este producto, los movimientos de la inversión nacional resultan de un gran interés no sólo por su monto, sino también por lo que se refiere a su composición. En cuanto al monto todo indica que la inversión nacional seguirá creciendo tanto en términos monetarios y reales, cuya tendencia persistirá tal vez en la misma cuantía que en los años recientes con un impulso tal vez mayor al de la inversión privada. En este sentido las expectativas más claras de la tendencia altamente favorable a la industria cementera está dada, de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo en General y al Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda 1984-1988 en particular, en los siguientes términos: "La problemática fundamental del desarrollo urbano y vivienda se caracteriza por una excesiva concentración demográfica y económica en las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey; por una aguda dispersión de la población rural en más de 100 mil localidades; y en una marcada desigualdad regional en la distribución de la riqueza".

"Los 76'500,000 habitantes de la República Mexicana se alojan en cerca de 25,000 asentamientos humanos. La población urbana representa aproximadamente 2 tercios del total nacional; en los centros de población los problemas urbanos se expresaron en carencias de satisfactores esenciales para la población tales como: suelo, infraestructura, equipamiento, vivienda, servicios públicos, etc. En vivienda los datos censales reflejan la magnitud de la problemática habitacional; para 1980, el censo reporta que aproxima-

damente el 10% de las familias convivían hacinadas con otra familia al menos en una misma vivienda; del 30 al 40% contaban con sólo un cuarto; más del 50% carecía del suministro de agua potable y del servicio de drenaje".⁴

Para fines de 1982, la situación general de la vivienda se había agravado como consecuencia de la compleja situación económica que ocasionó entre su oferta y demanda, como resultado del incremento de los precios de los insumos y de la tecnología para la construcción, del aumento en el costo del financiamiento y de la fuerte especulación manifestada en el mercado de tierra para la vivienda y el habitacional. Para satisfacer la necesidad antes manifestada, dicho programa pretende impulsar el ordenamiento y la regulaicón del crecimiento de los centros de población; atender sus necesidades básicas en materia de suelo, infraestructura y equipamiento urbano; combatir el deterioro de edificios, espacios abiertos y redes. En vivienda se pretende establecer las condiciones necesarias para el cumplimiento de una habitación digna y decorosa a todos los mexicanos, estructurar acciones de vivienda y garantizar la atención de la demanda habitación de la población del medio urbano y rural. Para el período 1984-1988 se tiene como meta ejectura más de 1.3 millones de acciones con una inversión aproximada de 2 billones de pesos a precios de 1984. Se plantea realizar el 45% de las acciones con los programas de vivienda progresiva, el 35% con programas de vivienda terminada y el 20% restante con programas de mejoramiento, reducción de pasivos, construcción en terrenos propios y adquisición a terceros.

Los proyectos estratégicos de desarrollo urbano y vivienda de mayor priori

dad por su orientación son:

1. La SEDUE asignará el 62% de los recursos en agua potable y alcantarillado, 92% en equipamiento urbano, 26% de obras en sitios y monumentos del patrimonio histórico cultural.
2. Programa Nacional de Vivienda, mediante esta vía se llevarán a cabo programas de mejoramiento de la vivienda rural que, con 500 millones de pesos de recursos vía CUD (Convenio Unico de Desarrollo), realizará 7,783 acciones en 30 estados, beneficiando a 60,889 campesinos de 119 comunidades.
3. El Programa Comunidad Rural Autosuficiente que, con una inversión de 1185 millones de pesos en 26 comunidades, realizará 1,234 acciones beneficiando a 8,200 habitantes.
4. Programa de Fomento a la Autoconstrucción.
Apoya técnicamente el proceso de autoconstrucción espontánea dentro de los planes de desarrollo de los centros de población y realiza programas directos de autoconstrucción del Sector Público.
5. Programa de Fomento a la producción y mejoramiento de vivienda a través de la organización social.
El programa plantea establecer y apoyar un sistema de producción de vivienda sustentado en la acción organizada del sector social, racionalizando el esfuerzo de la comunidad, en un proceso planificado que reduzca sus costos y permita contar con una vivienda adecuada.

en el mismo orden de ideas se piensa que la inversión pública y privada se guirá incrementándose sin registrar cambios fundamentales en su estructura a corto plazo. Además no parece probable que esta inversión, sobre todo - en la política de vivienda decrezca, pues ello incidiría en un desarrollo económico más lento que el que actualmente se vive y además, independiente mente de otras repercusiones, podría provocar malestar en los amplios sectores de la población cuyos niveles de vida aún son muy bajos.

4.1.3 Tendencia de la Industria de la Construcción.

El desarrollo de la industria de la construcción guarda una estrecha relación con la demanda de cemento, debe hacerse notar que la industria de la construcción no es de aquellas cuyo crecimiento de un año a otro sea más estable, pues está sujeta a variaciones cíclicas de la actividad económica. Pero si se toma como punto de referencia la tendencia favorable que se espera tenga el Producto Interno Bruto, es de esperarse que en los próximos años dicha industria seguirá creciendo.

En efecto, la industria de la construcción se encuentra estrechamente relacionada con el comportamiento económico de casi todos los sectores industriales, y es uno de los más sensibles a los cambios que se suceden en la economía mexicana. Como consecuencia de ello, el sector de la construcción es un extraordinario indicador del avance económico del país.

La construcción, de acuerdo con la definición del sistema de Cuentas Nacionales, abarca las obras nuevas, reconstrucciones y ampliaciones de obras - tanto Públicas como Privadas.

El valor bruto de la producción de la construcción está conformado por - dos sectores: el informal, constituido por la autoconstrucción que se realiza en el país, y los profesionales; técnicos y Sector Público que operan por cuenta propia, que equivale a alrededor del 58%, y el sector organizado de la industria de la construcción (CNIC), que representan aproximadamente el 42.0% de la actividad constructora.

La enorme importancia de la construcción radica en el peso que tiene en los indicadores macroeconómicos del país. Tenemos por ejemplo su alta contribución al PIB, su participación, por tanto, en el proceso de inversión, la generación de empleos directos e indirectos y la interdependencia que mantiene con otras actividades económicas, por ser considerada como una rama típicamente inductora de mayor productividad hacia otras ramas de la economía. La participación del Sector Público en la demanda de la construcción comprende la inversión que por este concepto realiza el Gobierno Federal, subsectores Central y Paraestatal y la de los Gobiernos Estatales y Municipales. La construcción pública comprende diversas actividades, correspondientes cada una de ellas a los tipos de obra realizados normalmente por esta rama, y que se desagregan en los siguientes seis subgrupos:

1. Agua, Riego y Saneamiento.
2. Transporte
3. Electricidad y Comunicaciones.
4. Edificios
5. Petróleo y Petroquímica
6. Otras Construcciones

Es importante recalcar que el comportamiento de la construcción es muy sensible a los cambios de la economía en su conjunto, de tal manera que si el PIB varía aproximadamente al 5.4%, la construcción registra un aumento más o menos similar. Sin embargo, al crecer la economía a tasas mayores que la anterior, la actividad constructora observa incrementos superiores, en tanto que al cambiar la actividad económica por debajo del 5.4% la construcción lo refleja en tasas inferiores a ésta. Tenemos por ejemplo que la contracción de la actividad económica del país durante 1982 y 1983 que se reflejó en un descenso del PIB en -0.5 y -5.3% respectivamente, provocó una contrac-

ción continua en el ritmo de crecimiento de la construcción de -0.5% y -- -18.0% en los mismos años.

Por segundo año consecutivo la actividad constructora tuvo un ligero repunte del 5.5%, creciendo por encima del ritmo observado en la actividad económica del país. Pese a ello, aún se encuentra trabajando muy por debajo de su capacidad instalada y con graves problemas de descapitalización de las empresas.

La política económica del país para 1987 tendrá por base la consecución de los objetivos generales propuestos en el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1984, en el Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo y en los Programas Sectoriales y Regionales correspondientes, los que pueden tener adecuaciones en sus objetivos conforme a las restricciones derivadas de la evolución de la situación nacional y del entorno internacional.

Durante 1987 la tarea de la renovación nacional enmarcará así tres cuestiones importantes: la Redordenación Económica, la Reconstrucción y el Cambio Estructural.

El esfuerzo adicional de reordenación económica que se plantea para 1987 se desenvolverá en un marco internacional que seguirá siendo desfavorable para México. Permanecerá una situación caótica debido a la sobre oferta estructural en el mercado internacional del petróleo; se anticipa que se mantendrán condiciones de incertidumbre e inestabilidad y que la evolución del mercado dependerá del grado de cooperación que logren establecer entre sí los productores. Según declaraciones oficiales para 1987 se contará con

diversas fuentes de financiamiento, por lo que se tendrán disponibles 500 millones de pesos para atender de manera estricta las prioridades sociales así como la descentralización por los efectos del sismo ocurrido en el año de 1985. Se contará con 200 millones de pesos de recursos crediticios, para financiar un programa especial de vivienda en las zonas afectadas, tanto en la capital del país como en el interior, y para apoyar la descentralización.

Por otro lado, dadas las expectativas económicas del crecimiento esperado del PIB para 1987, se presentará un panorama difícil para la construcción, aunado a la perspectiva de que en el primer semestre de este año las tasas de crecimiento sean negativas debido a la reducción de inversiones en obra pública, con la caída en términos reales de la demanda global, así como por una severa restricción crediticia. Esto obligará al Sector Público a realizar severas restricciones presupuestales, como se ha observado en los últimos años, mostrando que la construcción es muy sensible a las variaciones presupuestales; por lo tanto un posible repunte de esta rama económica no será factible en los términos tradicionales; por lo cual será necesario, no sólo para resistir los efectos de la crisis sino para contribuir a superarla, buscando alternativas con soluciones imaginativas.

La demanda de la construcción tuvo reducciones anuales en el Sector Público de -27.9% y de 29%; y en el Sector Privado de -21.6% y de 30.6% respectivamente, para 1982 y 1983. En cambio en 1984 y 1985, el Sector Público tuvo una ligera mejoría; manteniéndose en este mismo nivel el sector privado.

La demanda del Sector Público se ha conservado desde 1977 mayor o igual al 80% de la producción registrada por la CNIC, representando el 83.3% como promedio anual en el período 1977-1985, de la cual corresponde aproximadamente 43.3% al subsector paraestatal (Organismos Descentralizados y Empresas de Participación Estatal), el 30.7% al Subsector Federal (Secretarías de Estado) y el 8.1% a los Gobiernos Estatales y Municipales.

El Sector Privado por su parte ha conservado una participación promedio de 18.0% anual en los últimos seis años.

De acuerdo a las últimas estadísticas correspondientes al año de 1985, los principales clientes del Sector Público, por su participación en la producción total fueron: Pemex (14.2%), Gobiernos Estatales y Municipales (12.7%) y S.C.T. (10.7%).

En vías terrestres se observó de 1981 a 1985 contracción en sus tasas anuales de crecimiento y su participación, después de un incremento de 10 puntos en 1980; en 1984 regresó al mismo nivel de 1979, de 9.1%.

La construcción de presas observó una recuperación real de 73.9% durante 1984 con respecto a 1983, siendo 1981 el año en que registró la contracción más alta. Su importancia relativa aumentó para 1984 en un 2.5%, pero aún así siguió siendo el rubro de más baja participación en 1985.

Las obras de riego tuvieron un repunte en términos reales de 34.2% para 1984 a pesar de que su participación fué de 3.4%, cifra considerada baja. Las obras marítimo-fluviales presentaron una mejoría en 1984, con una tasa

de crecimiento anual de 51.5% y por lo que respecta a su participación en 1985, mantuvieron niveles bajos de los comparables a los dos tipos de obras anteriores.⁵

5 - NAFINSA: El Mercado de Valores #38, Septiembre 1986.

C A P I T U L O V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

1. Entre los factores que determinaron fundamentalmente la industrialización en México, se consideran los siguientes: Estabilidad Política, Inversiones en Infraestructura y Política Económica de Desarrollo Industrial.
2. La industria del cemento se inicia en México a principios del presente siglo, habiendo frenado su desarrollo el movimiento armado nacional de 1910, el que posteriormente fincó las bases para el crecimiento acelerado de la economía mexicana.
3. El capital invertido en la etapa inicial de la industria del cemento fue totalmente extranjero, especialmente inglés y norteamericano. Actualmente todavía participan grupos inversionistas extranjeros en esta rama en una proporción que fluctúa entre el 25 al 30% del capital invertido. Sería deseable que esta industria estuviese en manos de nacionales dada la importancia que reviste en la economía del país.
4. El desarrollo de la industria cementera se debe fundamentalmente a los siguientes factores: adelantos tecnológicos, amplios programas de obra públicas y a la alta participación de la industria de la construcción en la economía mexicana.
5. La industria nacional del cemento se ha localizado tradicionalmente en las cercanías del mercado.
6. Los factores locacionales que determinan la ubicación de la industria

del cemento son: mercado, materias primas, transporte, agua, energía eléctrica.

7. De las cuatro clases de cemento que fabrica la industria mexicana, el gris absorbe aproximadamente el 90% de la producción nacional, en particular el tipo I que se destina a usos generales.
8. La fabricación de cemento en México se realiza por dos procesos que son el seco y el húmedo; la elección del segundo está condicionada a la abundancia del agua en la zona y al contenido de ésta en las materias primas. En México el proceso seco es el más usual; desde luego cada uno de los procesos tiene sus ventajas y desventajas pero, dada la escasez de agua, se ha preferido el proceso seco. De la capacidad de producción instalada en las 30 plantas que existen hasta la fecha, y que asciende a 32'539,000 toneladas solamente 1'923,000 son producidas por el proceso húmedo, es decir, solamente el 5.9%.
9. Al cierre del año de 1985, 31 de diciembre, la capacidad de producción instalada alcanzaba las 32'539,000 toneladas; la producción ascendió a 20'680,000 toneladas, lo cual indica que el aprovechamiento de la capacidad instalada fue de 63.6% en ese año.
10. El consumo aparente de cemento en el período 1975-1985, creció a un ritmo muy inestable; pero se estima que en los próximos años se mantenga el crecimiento de dicho producto a una tasa constante, todo esto con base en los programas de obras públicas que se realizarán próximamente.

11. En anteriores décadas el precio del cemento fué controlado por el Gobierno Federal en virtud de las circunstancias que prevalecían en ése entonces. Por ahora, dada la situación por la que atraviesa el país, tal intervención oficial no resultaría del todo acertada, en virtud de que esto frenaría el desarrollo de la industria y operaría como una falta de incentivo para el inversionista en dicha rama.

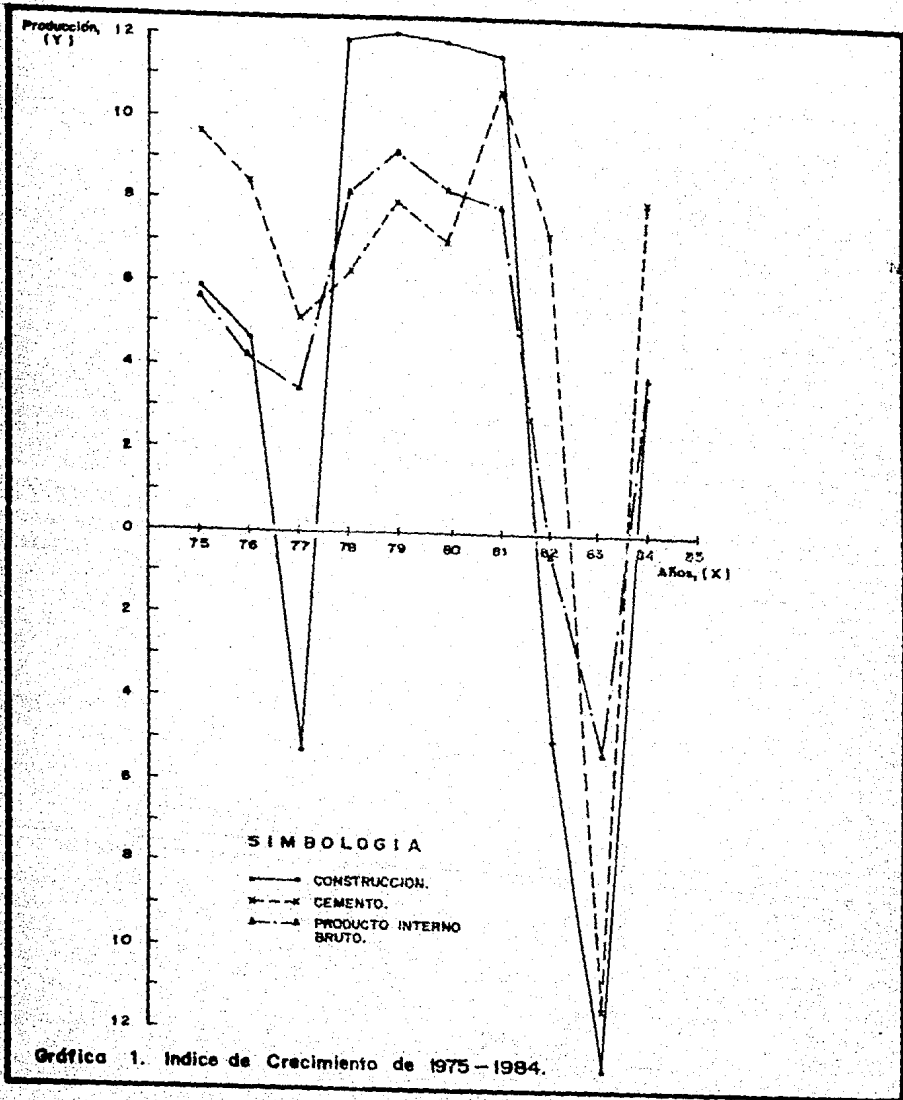
12. Sería necesario que el Gobierno Federal siguiera llevando a cabo su Política de Incentivos, con el fin de propiciar una adecuada Política de Exportación de Cemento a mercados que se presten a comerciar con México, sobre todo a países centro y suramericanos así como los Estados Unidos. De esta manera se estaría propiciando un mayor aprovechamiento de la capacidad ociosa en la industria.

13. El cemento llega al consumidor final a través de una red perfectamente organizada de distribución en todo el territorio mexicano, misma que se localiza en los centros urbanos.

14. Las perspectivas de la industria que se estudia, en cuanto a su demanda en los próximos años, son buenas si se toman como base los proyectos establecidos en los programas de Gobierno 1984-1988, dado que debido al sistema de planeación no se puede aventurar más. En este sentido se tiene un buen optimismo, sin embargo, dada la situación de crisis por la que actualmente pasa el país, resulta difícil y es por demás riesgoso predecir la trayectoria que debería seguir la industria sin mencionar otros sectores que son decisivos para las expectativas de dicho sector, como lo es la construcción.

15. La oferta de cemento no ha sido suficiente para satisfacer al 100% la demanda de dicho producto, esto es bueno porque permite mayores ampliaciones y además la posibilidad de instalar nuevas plantas.

16. Pese a que la industria de la construcción en ciertos periodos (años), opera a tasas negativas de crecimiento, la industria del cemento no se ve gravemente afectada ya que mantiene su nivel de crecimiento.



Gráfica 1. Índice de Crecimiento de 1975 - 1984.

BIBLIOGRAFIA

Sergio de la Peña

"La Formación del Capitalismo en México", Siglo XXI Editores México, 1978.

Juan Pablo Arroyo

"Integración de la Formación Mexicana al Imperialismo", Fac. de Economía, - UNAM (mimeografiado).

Adolfo Gilly

"La Revolución Interrumpida", Ediciones el Caballito, México 1971.

Arnaldo Córdova

"Ideología de la Revolución Mexicana", Editorial Era, México 1973.

Carlos Pereyra

"Estado y Sociedad", en varios autores: México Hoy Siglo XXI Editores, México 1980.

Rolando Cordera Campos

"Esquema de Periodización del Desarrollo Capitalista en México", Notas Diciembre de 1979 (mimeografiado).

Gilberto Muñoz Mosqueda

"Industria" (Ponencia presentada en la Reunión Nacional para el Desarrollo; CTM), marzo de 1981.

Nacional Financiera, S.A.

"El Mercado de Valores", Diversos Números.

Secretaría de Programación y
Presupuesto

"Escenarios Económicos de México", Perspectivas de Desarrollo para Ramos Seleccionados, 1981-1985.

Secretaría de Programación y
Presupuesto

"La Industria Mexicana de la Construcción y sus Insumos", Análisis y Perspectivas, 1981.

Secretaría de Programación y
Presupuesto

"La Actividad de la Construcción en México", 1980.

Industria de la Construcción

"25 Años de la Industria de la Construcción en México".

Nacional Financiera

"El Mercado de Valores", #38, Septiembre de 1986; #22, Mayo de 1983 y #23, Junio del mismo año.

Comercio Exterior

"La Economía de México en 1982-1985"; Mayo, 1983; Abril, 1984; Julio, 1985 y Mayo 1986.

Cámara Nacional del Cemento

"La Industria del Cemento y el Medio Ambiente, 1986".

Poder Ejecutivo Federal

"Plan Nacional de Desarrollo".

Raúl Patiño Rodríguez

"La Industria del Cemento en México",
Banco de México, 1964.

Banco de México, S.A.

"La Industria del Cemento en México".

Flavio Pérez Gasca

"Fabricación de Cemento", Banco de Mé-
xico, 1951.

J.F. Díaz C.

Cámara Nacional del Cemento

Anuarios 1973-1979

Anuarios 1980-1986