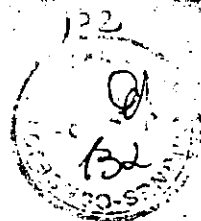


CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES



21103

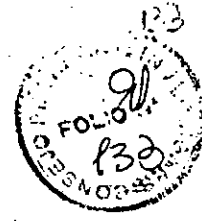
CATALOGADO

683

CAPITULO I

ESTUDIO DE MERCADO

H: 2226
Jujuy
t.



//1.

1. Caracterización del Producto

Los avances tecnológicos han mejorado la calidad del producto y han hecho posible la obtención de cemento de diversas características que se ajustan así a variados usos y requerimientos.

El cemento está normalizado de manera detallada a nivel internacional y en nuestro país, el Instituto Argentino de Racionalización de Materiales dicta las Normas a las cuales se ajustan los distintos tipos de cemento portland.

Corresponden así:

- Norma IRAM 1503: Cemento Portland Normal
- Norma IRAM 1646: Cemento Portland de alta resistencia inicial
- Norma IRAM 1651: Cemento Portland puzolánico
- Norma IRAM 1685: Cemento de albañilería
- Norma IRAM 1669: Cemento altamente resistente a los sulfatos
- Norma IRAM 1670: Cemento a bajo calor de hidratación.
- Norma IRAM 1671: Cemento de baja reactividad potencial alcalina

Por otro lado, existe en producción un cemento cuya norma corresponde a API, 10B y STD 10 A bajo el título de "Cemento portland clase "G" De las 16 plantas en funcionamiento todas producen el cemento "Normal" (IRAM 1503), ocho de ellas producen cementos de "características especiales" de los cuales uno responde en forma conjunta a las normas IRAM 1669, 1670 y 1671.

El cemento portland de alta resistencia inicial (Norma IRAM 1646) es producido en seis plantas y las clases restantes que responden a las Normas IRAM 1651 y 1685 son producidos por cuatro plantas, sólo tres fábricas se ocupan de la producción de cemento "Clase G".

La mayor variedad en la producción de cementos por planta corresponde a la empresa con establecimientos ubicados en Buenos Aires, Neuquén, San Juan y Santiago del Estero. Son importantes también en cuanto a variedad de tipos los dos establecimientos ubicados en la Pcia. de Mendoza.

Es así como la diversidad de la producción es monopolio casi exclusivo de una firma, la que a su vez posee aproximadamente el 50 % de la capacidad instalada total del país.

2/134

2. Introducción

2.1. La industria del cemento portland en Argentina. Estructura de la oferta nacional.

Luego de los primeros intentos realizados en los años 1872, 1876 y 1886 para la instalación de plantas productoras de cemento, las que tuvieron un breve período de vida comercial, se instala en la localidad de Tandil (Pcia de Buenos Aires), en 1889, la primera fábrica que tiene éxito.

Pero recién cuando la planta de la Compañía Argentina de Cemento Portland S.A. comienza a funcionar en Sierras Bayas (Pcia de Buenos Aires) en el año 1919, se puede decir que se inicia en la República Argentina la fabricación de este producto a escala industrial.

Nueve años más tarde, en 1928, se instala en la misma zona, en Olavarría (Pcia. de Buenos Aires), una segunda planta de cemento por parte de la empresa Compañía Industrial de Cemento Portland S.A. En el período comprendido entre los años 1930-1939 se instalan ocho nuevas plantas en el país (2 en la Pcia. de Buenos Aires, 2 en la Pcia. de Córdoba, 2 en la Pcia de Mendoza, 1 en la Pcia. de Santiago del Estero y una en la Pcia de Salta), constituyendo el único proceso regular de crecimiento de la industria. Recién en 1950 se instala la planta industrial estatal de Comodoro Rivadavia (Pcia de Chubut). De aproximadamente la misma época data el proyecto de construcción de una planta estatal en San Luis, a cargo de la Dirección Nacional de Industrias del Estado (DINIE), que se concreta 25 años después, comenzando sus actividades la fábrica estatal "EL GIGANTE" el 15 de mayo de 1975. *

En 1963 se instalan dos nuevas plantas, una en la Provincia de San Juan y la otra en Barker, Partido de Juárez (Pcia de Buenos Aires).

Una nueva planta, la de Yocsina en la Pcia de Córdoba, comienza su producción en 1964 y seis años después en 1970, hace lo propio la planta de Zapala (Pcia. de Neuquén).

En los últimos meses del año 1974 comienza su producción la nueva planta de Calera Avellaneda S.A. en Olavarría (Pcia de Buenos Aires), que posee una capacidad instalada del orden de las 400.000 toneladas anuales.

* Esta planta, que posee una capacidad de producción estimada en las 120.000 tn. anuales no es considerada en el análisis en razón de su reciente puesta en funcionamiento, comenzando la información estadística a partir del mes de abril con una producción para el período abril-agosto 1975 de 27.123 tn.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

//3.



La evolución de la capacidad instalada se corresponde al crecimiento del número de plantas instaladas en el país, si bien se registran ampliaciones en las plantas existentes de escasa significación.

La producción para el período 1913-1974 muestra un considerable incremento en el excedente de capacidad (un millón de toneladas en las décadas del 40 y del 50, 2 millones en la década del 60 y 3 millones en la década del 70).

La situación actual da cuenta de un importante proceso de concentración, ya que a 1974 la industria está conformada por 16 plantas industriales pertenecientes a 6 empresas.

Desde el punto de vista geográfico existe asimismo concentración. En la actualidad la provincia de Buenos Aires cuenta con el mayor número de fábricas (5 plantas), siguiéndole Córdoba con 3, Mendoza con 2, Chubut, Entre Ríos, Neuquén, Salta, San Juan y Santiago del Estero con una planta cada una.

El valor global de la producción de cemento portland, excluidos los envases, alcanzó los 1672 millones de pesos en 1974, siendo de 8.017 el total de obreros y empleados técnicos y administrativos ocupados por esta industria y los salarios abonados del orden de los 460 millones de pesos (1974).

CUADRO Nº 1CAPACIDAD INSTALADA DE PRODUCCION
DE CEMENTO POR PROVINCIA

Año 1974

PROVINCIA	CAPACIDAD INSTALADA (miles Tn)	PARTICIPACION %
Buenos Aires	5.515	64,6
Córdoba	1.367	16,0
Chubut	168	2,0
Entre Ríos	146	1,7
Mendoza	550	6,4
Neuquén	200	2,3
Salta	234	2,7
San Juan	190	2,2
Santiago del Estero	180	2,1
TOTAL	8.550	100,0

FUENTE: Asociación de Fabricantes de Cemento Portland

Es decir, dos provincias, Buenos Aires y Córdoba, concentran el 80,6% de la capacidad instalada con una mayor importancia para Buenos Aires con casi 2/3 de la capacidad nacional de producción.

Mendoza ocupa el tercer lugar con el 6,4%. El resto de las provincias no alcanzan al 3% en su participación.



3. Producción Nacional

3.1. Capacidad de Producción

La producción real anual, se ve influenciada por múltiples factores que obligan a interrumpir la producción, tales como reparaciones y reposiciones del material por desgaste, cuya magnitud y duración es imposible calcular apriori, lo que no permite dar una medida de capacidad común para todas las fábricas.

Por tal razón, se considera como medida de capacidad de producción la capacidad teórica instalada.

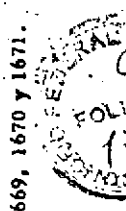
De acuerdo a ella, el total de la industria de cemento portland presenta en 1974 una capacidad instalada de producción del orden de las 8.550.000 toneladas anuales, cifra a la que se llega luego de haber experimentado un incremento de 400.000 toneladas respecto del año anterior.

CUADRO 5.1.1.

CEMENTOS ARGENTINOS

TIPOS Y MARCAS DE LOS CEMENTOS

UBICACION DE LAS FABRICAS POR PROVINCIA	FECHA DE COMIENZO DE ACTIVIDADES	CEMENTO PORTLAND NORMAL	CEM. PORTLAND DE ALTA RESIST. INICIAL	CEMENTO PORTLAND CLASE "C" (10 B)	CEMENTO DE ALBAÑILERIA NORMA IRAM 1685	CON OTRAS CARACTERISTICAS ESPECIALES (1)
Buenos Aires						
Barker	1943	Loma Negra	Super Loma Negra			ARS. Loma Negra
Desvfo Loma Neg.	1928	Loma Negra	-	Loma Negra	Calcemit	ARS. Loma Negra
Sierras Bayas	1919	San Martín	Incor		Plasticor	
Va. C. von Bernard	1935	Avellaneda	Avellaneda Extra			
Pipinas	1939	Corceamar	-			
Cordoba						
Dumesnil	1930	Hércules	-			
Kilómetro	1932	Corceamar	-			
Yocaina	1964	Corceamar	-			ARS. Corceamar
Chubut						
Cldoro. Rivadavia	1950	Comodoro	-			
(Fábrica del Estado)					Cldoro. Especial "C"	
Entre Rios						
Paraná	1937	San Martín	-		Plasticor	
Mendoza						
Panquea	1935	Hércules	-			Hércules (2)
Capdsville	1936	Corceamar	-			Sigma
Neuquen						
Zapala	1970	Loma Negra	-		Calcemit	ARS. Loma Negra
Salta						
Campo Santo	1938	Hércules	-			
San Juan						
San Juan	1963	Loma Negra	-			ARS. Loma Negra
S. DEL ESTERO						
Fras.	1937	Loma Negra	-			ARS. Loma Negra



(2) Este cemento responde conjuntamente a las normas IRAM 1669, 1670 y 1671.

(1) Cementos Portland que responden a algunas de las siguientes normas IRAM:
 Norma IRAM 1669 - Altamente resistente a los sulfatos.
 Norma IRAM 1670 - De bajo calor de hidratación
 Norma IRAM 1671 - De baja reactividad potencial alcalina.



CUADRO Nº 3

CAPACIDAD DE PRODUCCION DE CEMENTO PORTLAND POR ZONAS

Año 1974

ZONA	%
I con plantas en Provincias de Bs. As. y Neuquén	66,85
II con plantas en: Córdoba y Entre Ríos	17,69
III con plantas en: Mendoza y San Juan	8,65
IV con planta en Salta y Santiago del Estero	4,84
V con plantas en: Chubut (fábrica del Estado)	1,97
T O T A L	100,00

FUENTE:

Elaboración propia en base a datos del Instituto del Cemento Portland Argentino.

Merece destacarse que el 54 % de la producción instalada en todo el país se agrupa en tres establecimientos (que poseen una capacidad superior al millón de toneladas) radicados dos de ellos en la provincia de Buenos Aires y el tercero en Córdoba. A éstos le siguen en orden de importancia otros dos ubicados en la provincia de Buenos Aires, con una capacidad de 750.000 y 845.500 toneladas cada uno.



Las restantes fábricas tienen una capacidad que oscila entre las 140.000 y 340.000 toneladas anuales.

CUADRO N° 4

EVOLUCION DE LA PRODUCCION NACIONAL DE CEMENTO PORTLAND

Año	Número de fábricas	Capacidad instalada de produc. anual (toneladas)	Producción (toneladas)	Capacidad utilizada %
1960	13	3.186.000	2.613.775	82,0
1961	13	3.967.000	2.876.414	72,5
1962	13	3.977.000	2.920.471	73,4
1963	14	4.523.000	2.494.580	55,2
1964	15	4.892.000	2.872.075	58,8
1965	15	4.937.000	3.272.354	66,3
1966	15	4.989.000	3.450.877	69,2
1967	15	4.989.000	3.520.278	70,6
1968	15	4.989.000	4.175.199	83,7
1969	15	5.131.000	4.306.224	83,9
1970	16	7.353.000	4.743.375	64,5
1971	16	8.095.000	5.533.101	68,4
1972	16	8.105.000	5.444.958	67,2
1973	16	8.150.000	5.181.430	63,6
1974	16	8.550.000	5.392.240	63,1

FUENTE: Asociación de Fabricantes del Cimento Portland.

La utilización de la capacidad instalada en 1960 que era del 82% sobre una capacidad total de 3.182.000 toneladas anuales, va en disminución hasta 1963, año de grandes dificultades para la industria del cemento, producto de la fuerte declinación en el consumo que comienza en el segundo semestre de 1962 y se acentuó durante 1963, dando como resultado una merma del 13,4 % en los despachos con respecto a los de 1962. A partir de 1964 evoluciona en forma creciente, coincidiendo con la reacción anotada en otros sectores de la economía, lo que se tradujo en un aumento del PBI del 8,2 % respecto del año anterior.



Así se llega al año 1969, para el cual se logra el máximo nivel de utilización de la capacidad instalada (83,9 %) del período que va de 1960 a 1974, debido al incremento de la demanda tanto del sector público como del privado, aunque con marcado predominio del primero.

En 1970 se observa una notable disminución en la utilización de la capacidad productora aunque la misma responde en gran medida al aumento de las instalaciones de algunas plantas y la puesta en funcionamiento de la planta de Zapala. Es así que al 31 de diciembre de 1970 el total de la capacidad instalada en todo el país alcanzó a 7.353.000 toneladas anuales luego de un incremento de 2.222.000 toneladas (Cuadro Nº 5).

Dada la fecha de iniciación de la marcha de estas ampliaciones cuya mayoría lo fuera en los últimos meses del año, la capacidad media de la industria para 1970 debe calcularse en 5.635.000 toneladas lo que aumenta el grado de su utilización al 84,18 %, superior al del año anterior.

En los últimos tres años se observa una relativamente baja utilización de la capacidad productiva que en promedio está en el orden del 64 % producto de volúmenes de producción bajos, ya que en ninguno de estos años se supera el nivel alcanzado en 1970.

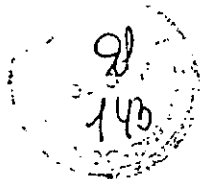
CUADRO Nº 5AMPLIACION DE LA CAPACIDAD PRODUCTORA
DE LA INDUSTRIA DEL CEMENTO PORTLANDDURANTE 1970

Provincias y/o fábricas	Toneladas anuales	Fecha de Iniciación
Zapala, Neuquén	200.000	Abril
Sierras Bayas, Buenos Aires	260.000	Agosto
Loma Negra, Buenos Aires	1.000.000	3 er trimestre
San Juan, Prov. San Juan	30.000	" "
Barker, Prov. Buenos Aires	26.000	" "
Frías, Sgo. del Estero	26.000	" "
Yocsina, Prov. de Córdoba	680.000	Fines de dic.
T O T A L	2.222.000	

FUENTE: Asociación de Fabricantes del Cemento Portland.

3.2. Producción. Evolución de la producción

En el cuadro se reflejan los volúmenes de producción nacional de cemento portland en los últimos 15 años. El resultado es una tasa de crecimiento positiva del 106 %, ya que el período se inicia con una producción para 1960 de 2.613.765 toneladas y se llega a 1974 con 5.392.240 toneladas.



CUADRO Nº 6

EVOLUCION DE LA PRODUCCION NACIONAL DE CEMENTO PORTLAND

AÑO	PRODUCCION TONELADAS	VARIACION INDICE BASE 1960=100
1960	2.613.765	100,0
1961	2.876.414	110,0
1962	2.920.471	111,7
1963	2.494.580	95,4
1964	2.878.075	110,1
1965	3.272.354	152,2
1966	3.450.877	132,0
1967	3.520.278	134,7
1968	4.175.199	159,7
1969	4.306.224	164,8
1970	4.743.375	181,5
1971	5.533.101	211,7
1972	5.444.958	208,3
1973	5.181.430	198,2
1974*	5.392.240	206,3

FUENTE: Asociación de Fabricantes de Cemento Portland

* Cifras provisionarias.



Sibien el saldo final es positivo, cabe señalar que la tasa de crecimiento anual varía de manera notoria, dándose bajas en la producción respecto al año anterior en tres oportunidades, dos de ellas en los años 1972 y 1973 que da origen a una merma en la producción del 6,4% que no alcanza a ser superado con el aumento de 1974.

La producción de cemento está íntimamente ligada a la situación de la construcción, lo que coloca a esta industria productora de un insumo básico en situación de estrecha dependencia con la evolución global de la economía y que se presenta en los resultados de la colocación de este producto.

Así las disminuciones de producción son coincidentes con los años de depresión económica considerados como disminución del producto bruto total o baja en el ritmo de su evolución.

A mediados de 1973, el gobierno anunció la puesta en marcha del plan oficial de construcción de viviendas, lo cual hacia los últimos meses del año repercutió sobre la industria por los incrementos en los pedidos de producción. Para esta parte del año se produjeron inconvenientes provocados por la escasez de insumos industriales, lo que dificultó el normal suministro de cemento, provocando un notorio desabastecimiento, en especial en el interior del país.

Así, algunos gobernadores de provincias donde existen fábricas de cemento, tomaron previsiones para un normal abastecimiento de las obras provinciales, dejando así desabastecida a otras provincias que debieron realizar sus pedidos a fábricas instaladas en Buenos Aires, las que enviaron cemento a las zonas de Cuyo y Norte del país a pesar del enorme costo en flete que ello representa.

3.3. Ampliaciones previstas y nuevas plantas en proyecto

Las fábricas de cemento cuentan actualmente con programas de expansión de su capacidad productiva que elevarían la misma en alrededor de un 35% para fines de 1977. En efecto, la incorporación prevista de nuevas plantas, el mejoramiento y reconversión de los procesos productivos existentes, elevarán la capacidad de producción de cemento en unos 2,8 millones de toneladas hacia 1977.

Hay que tener en cuenta que una nueva planta o la ampliación de las existentes, que es prácticamente lo mismo, conforma un complejo que necesita de dos a tres años para su puesta en marcha.



3.4. Proyección de la oferta nacional

Si se tiene en cuenta la actual capacidad instalada de producción de cemento en el país y la proyección de la demanda nacional, se pone de manifiesto un desequilibrio entre la oferta y la demanda de cemento, a nivel nacional, a partir de 1978.

Es así que la ampliación de las fábricas existentes y/o la instalación de nuevas plantas, surge como una necesidad a corto plazo, si se quieren evitar graves consecuencias para la economía nacional a través de la escasez o la importación de cemento.

3.5. Producción destinada al NOA

De acuerdo a los despachos de cemento realizados por las fábricas nacionales, las provincias que comprenden el Noroeste Argentino, presentan una participación promedio de 1960 a 1971 levemente superior al 5%. Como consecuencia de un moderado incremento en la demanda de estas provincias en los tres últimos años, el volumen de lo despachado hacia ellas ha ido en aumento alcanzando a absorber en 1974 unas 375.270 toneladas, lo que representa el 7,2% del total producido en el país.

Tucumán permanentemente ocupó el primer lugar como receptor del total de los despachos a la región. En 1974 recibió 124.200 toneladas o sea el 33,1% del total despachado hacia el NOA.

Jujuy, Salta y Santiago del Estero, recibieron en 1974 cada una aproximadamente el 1,5% del total producido en el país, no pudiéndose establecer órdenes de importancia para éstas ya que el mismo varía según el año que se considere.

La provincia de Catamarca que es la de menor participación -sólo recibe el 0,4% de los despachos- es a su vez una de las provincias que en menor medida participa de la distribución del cemento portland nacional ya que sólo es superada por Formosa (0,2%) y Tierra del Fuego (0,1%).



Cuadro N°7

PARTICIPACION DEL NOA EN EL CONJUNTO DE LA PRODUCCION
NACIONAL DE CEMENTO PORTLAND

Año 1974

PROVINCIA	DESPACHOS (%)
Catamarca	0,4
Jujuy	1,5
Salta	1,5
Sgo. del Estero	1,4
Tucumán	2,4
Total NOA	7,2
TOTAL PAIS	100,0

FUENTE: Elaboración propia



4. Consumo

4.1. Consumo Aparente. Evolución

El consumo de cemento está ligado a la situación económica general y la comparación de las cifras de ambos aspectos "consumo de cemento por habitante" y "producto bruto nacional per-cápita", así lo demuestran.

El consumo per cápita se ha incrementado durante el período 1960-1974 a razón de un 4,5% anual acumulativo, pero lo mas significativo es la relación entre ambos indicadores a lo largo de la serie.

Así se observa que los años de mayor incremento en el consumo de cemento corresponde a aquellos en que el PBI per cápita muestra una variación porcentual mayor al 5% anual y por el contrario, a los años de estancamiento o disminuciones en la evolución global, corresponden variaciones negativas del consumo de cemento por persona.

El consumo aparente está dado por los despachos de las plantas nacionales mas las importaciones realizadas durante el año, menos los volúmenes exportados.

La realización de importaciones @bedece a distintos factores, entre los cuales se señalan los convenios realizados con otros países, las ventajas arancelarias establecidas por la ALALC, o vecindades de abastecimiento en zonas alejadas del principal centro productor, por ser el costo en transporte un factor importante en la conformación del precio final de este material.

Así por ejemplo los gobiernos de Corrientes y Chaco para llevar a cabo la construcción del aeródromo y obras de pavimentación debieron resolver la falta de cemento por medio de importaciones desde del Paraguay.



Cuadro N° 8

PRODUCTO BRUTO INTERNO A PRECIOS DE MERCADO
Y CONSUMO DE CEMENTO PER CAPITA

AÑO	PBI a \$ de 1960	CONSUMO (en Kg.)
1960	491,2	131,1
1961	518,1	141,9
1962	502,3	141,1
1963	483,2	120,2
1964	525,5	134,8
1965	565,6	151,8
1966	561,4	158,3
1967	568,4	157,3
1968	584,8	184,5
1969	626,2	202,0
1970	651,0	216,4
1971	673,0	234,4
1972	684,8	225,0
1973	717,1	213,1
1974	+++	218,8

FUENTE: BCRA, Asociación de Fabricantes de Cemento Portland.

+++ : No hay datos.



CUADRO N°9
CONSUMO APARENTE NACIONAL DE CEMENTO PORTLAND
 (En toneladas)

AÑO	DESPACHOS	IMPORTACION	EXPORTACION	CONSUMO APARENTE
1960	2.613.248	2.590	1.075	2.614.763
1961	2.870.641	3.497	1.002	2.873.136
1962	2.899.474	3.700	1.240	2.901.934
1963	2.511.013	-	950	2.510.063
1964	2.858.055	2.990	1.510	2.859.535
1965	3.271.209	-	1.685	3.269.524
1966	3.470.922	-	6.952	3.463.970
1967	3.511.380	-	15.011	3.496.369
1968	4.192.310	-	29.647	4.162.663
1969	4.329.759	323.379	31.790	4.630.348
1970	4.742.712	295.831	1.405	5.037.138
1971	5.515.432	23.007	848	5.537.591
1972	5.398.304	5.160	9.286	5.394.178
1973	5.194.750	1.565	7.141	5.189.174
1974	5.410.000		4.868	5.404.702

FUENTE: A.F.C.P.



El período en estudio 1960/74 se inicia con un consumo total de 2.614.763 toneladas y finaliza con 5.404.702 toneladas, lo que representa un incremento del 106,7%, cifra que concuerda con la de producción, aunque se observan marcadas oscilaciones anuales.

Luego del aumento de un 10% en 1961, para el año siguiente sólo lo hace en un 1% y en 1963 se produce la mayor disminución del período (13,5%) en el consumo anual. Diversas circunstancias contribuyeron en forma concurrente para que este último año sea de grandes dificultades para la industria del cemento portland y la contracción general del mercado.

No hubo importaciones y las exportaciones fueron sólo de 950 toneladas, por lo que las cifras de los despachos son prácticamente las del consumo, correspondiendo 120,2 kg. por habitante. La disminución en el consumo por habitante fue por lo tanto de 15,8% respecto de 1962.

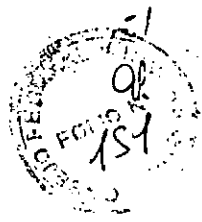
A partir de 1964 se observa una recuperación, que luego de pasar por dos años de bajo incremento alcanza el máximo en 1968 con un aumento del 19% con respecto del año anterior. La reacción anotada coincide con la de otros sectores de la economía, que también registraron incrementos en los índices referidos al PBI.

En 1969 se observan los valores máximos en cuanto al comercio exterior; las importaciones alcanzaron a 332.379 toneladas y las exportaciones a 31.790 toneladas, originando un saldo neto de 300.589 toneladas que fueron incorporadas al consumo interno, que sumadas a los despachos nacionales, incrementaron el mismo en un 11% con respecto al de 1968. *

Los de 1972 y 1973 fueron años de bajo consumo, comenzando la recuperación a partir del último cuatrimestre, continúa la misma en 1974, aunque no se logra superar el consumo alcanzado en 1970, dado que el aumento del 4,2% es inferior a las disminuciones operadas en los dos años anteriores.

El consumo de cemento, en condiciones normales, debe ser forzosamente creciente: el atraso en la construcción de viviendas que sufre el país, el bajísimo índice de consumo por habitante que es de sólo un tercio del consumo medio de los países desarrollados, la constante mayor utilización de este material en toda clase de obras, debido al avance en su técnica de aplicación, y el crecimiento natural de la población, son factores que suponen un incremento permanente no menor del 10% anual

* Durante los años 1968/69 se construyó el puente Chaco-Barranqueras que insueme en importante medida cemento importado desde Paraguay.



acumulativo para una economía no estancada.

Muy otra es la realidad, siendo este índice en los últimos veinte años de apenas un 5% anual acumulativo. Ello explica el déficit habitacional en constante aumento y el lento crecimiento de las obras públicas.

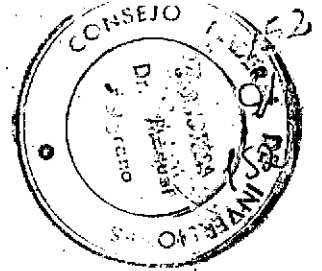
CUADRO Nº 10

CONSUMO DE CEMENTO PORTLAND POR HABITANTE

AÑO	POBLACION	CONSUMO POR HABITANTE KG.
1960	19.939.030	131,1
1961	20.250.080	141,9
1962	20.565.980	141,1
1963	20.886.810	120,2
1964	21.212.650	134,8
1965	21.543.570	151,8
1966	21.879.650	158,3
1967	22.220.980	157,3
1968	22.567.630	184,5
1969	22.919.690	202,0
1970	23.277.240	216,4
1971	23.626.400	234,4
1972	23.980.800	225,0
1973	24.340.500	213,1
1974	24.705.600	218,8

FUENTE: Asociación de Fabricantes de Cemento Portland.

Es notorio que la industria de la construcción no presenta en la actualidad una favorable reacción, al igual que sus perspectivas a corto plazo. Existe eso sí, una mayor preocupación de las autoridades por concretar diversos planes de obras públicas y de procurar se posibiliten los medios para facilitar la construcción de viviendas. Por otra parte, no puede dejarse de tener presente los desequilibrios en el consumo producidos a nivel regional y las faltas del transporte, que carece de la agilidad necesaria para cubrir una zona de demanda de incremento temporario con el excedente de otra zona de producción.



4.2. Proyección del consumo

En cuanto a la proyección del consumo, como ya se ha señalado el mismo está directamente afectado por la actividad del sector de la construcción y este último a su vez influido por la marcha de la economía en su conjunto, obligaría a introducir en el análisis variables que escapan a las posibilidades del trabajo en esta etapa.

Para el estudio "Anteproyecto preliminar de una nueva planta de cemento portland en Comodoro Rivadavia" se han realizado dos proyecciones de la demanda nacional de cemento, cuyos resultados según distintos métodos utilizados se pueden observar en el Cuadro N°11.

Para el caso A se efectuó la proyección por extrapolación de la tendencia histórica del consumo de cemento en el período 1962/73.

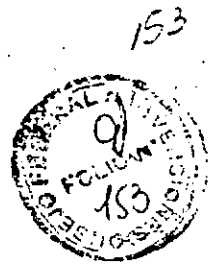
La proyección B se efectuó según la elasticidad del consumo nacional de cemento per cápita con respecto al ingreso nacional bruto per cápita.

CUADRO N°11

PROYECCIONES DE LA DEMANDA NACIONAL
DE CEMENTO
(miles de Ton.)

AÑO	A) DEMANDA DE CEMENTO	B) DEMANDA DE CEMENTO
1975	6.785	7.449
1976	7.305	8.402
1977	7.864	9.477
1978	8.467	10.691
1979	9.114	12.059
1980	9.813	13.602
1981	10.560	15.343
1982	11.370	17.307
1983	12.250	19.523
1984	13.180	22.022
1985	14.190	24.840

FUENTE: "Aprovechamiento de la industria en Comodoro Rivadavia y Caleta Olivia" - Capítulo III - C.F.I. 1975.



4.3. Sectores de destino

Analizando los dos sectores -público y privado- se observa que la mayor demanda corresponde al último de estos en el orden nacional.

Teniendo en cuenta los despachos directos, se pueden definir claramente dos períodos, el primero de 1960 a 1969, para el cual la absorción de cemento por parte del sector privado es superior al 75% y el segundo de 1969 a la fecha, en el que disminuye este nivel, alcanzando un valor mínimo del 72,2% en 1971.

Considerando la evolución de ambos sectores, los primeros años de la serie muestran una caída en el sector público, mientras que el privado mantiene un leve incremento.

A partir de 1964 se produce una evolución en ambos, aunque la misma es superior para el sector privado hasta 1969, año para el cual la evolución del mismo es un 8% mayor que la del sector público, referidos ambos al año base 1960.

En 1970 se observa un notable impulso en el sector público, que supera a partir de aquí al crecimiento operado en el privado. Si bien ambos sectores sufren una retracción en los años 1972 y 1973, siendo mayor la operada en el sector público, ésto no revierte la situación de mayor ritmo de crecimiento a favor de aquél comparado con el privado.

Llegando al último año del análisis se advierte que el sector de construcciones públicas produjo un incremento en los despachos de cemento a su favor del orden del 116,7%, mientras que el mismo para el sector privado es de un 107%.



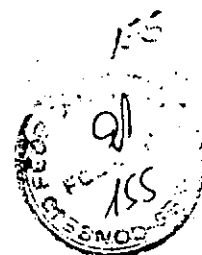
CUADRO N°12

DESPACHOS A OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS A NIVEL NACIONAL

(En toneladas)

AÑO	OBRAS PUBLICAS	% S/TOTAL	OBRAS PRIVADAS	% S/TOTAL	TOTAL
1960	650.318	24,9	1.964.445	75,1	2.614.763
1961	629.938	21,9	2.243.198	78,1	2.873.136
1962	595.717	20,5	2.306.217	79,5	2.901.934
1963	528.634	21,1	1.981.419	78,5	2.510.063
1964	659.664	23,1	2.198.391	76,9	2.858.055
1965	721.379	22,1	2.549.830	77,9	3.271.209
1966	722.101	20,8	2.748.821	79,2	3.470.922
1967	748.337	21,3	2.763.043	78,7	3.511.380
1968	996.883	23,8	3.195.427	76,2	4.192.310
1969	1.038.288	24,0	3.291.471	76,0	4.329.759
1970	1.242.218	26,2	3.500.494	73,8	4.742.712
1971	1.532.747	27,8	3.982.685	72,2	5.515.432
1972	1.490.052	27,6	3.908.252	72,4	5.398.304
1973	1.305.227	25,1	3.889.523	74,9	5.194.750
1974	1.409.366	26,1	4.000.204	73,9	5.409.570

FUENTE: Asociación de Fabricantes de Cemento Portland.



CUADRO N°13

DESPACHO DE CEMENTO A OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS

(Indice Base 1960=100)

AÑO	OBRAS PUBLICAS	OBRAS PRIVADAS
1960	100,0	100,0
1961	96,9	114,2
1962	91,6	117,4
1963	81,3	101,0
1964	101,4	112,0
1965	110,9	129,9
1966	111,0	140,0
1967	115,1	140,7
1968	153,3	162,8
1969	159,7	167,7
1970	191,0	178,3
1971	235,7	202,9
1972	229,1	199,1
1973	200,7	198,1
1974	216,7	207,7

FUENTE: Asociación de Fabricantes de Cemento Portland.

5. LA REGION N.O.A.

156
91
156

5.1. Caracterización del producto

De los distintos tipos de cemento producidos en nuestro país y normalizados por el Instituto Nacional de Racionalización de Materiales, la fábrica de Campo Santo en la provincia de Salta sólo produce el cemento portland "normal" que se registra bajo la Norma 1503. La planta de Frías en Santiago del Estero si bien hasta 1969 producía solamente el cemento normal, a partir del año siguiente produce además el cemento portland de "alta resistencia inicial" (Norma IRAM 1646) y en los últimos años agregó a su producción otro cemento de características especiales que responde a la Norma IRAM 1669 de "alta resistencia a los sulfatos".

Las materias primas utilizadas son caliza, arcilla y yeso en ambas fábricas al igual que el combustible usado para los hornos, el gas natural, aunque difiere el procedimiento de elaboración.

La planta ubicada en Salta utiliza la vía seca que es el procedimiento más apropiado para materias duras que son molidas y desecadas en cilindros rotativos. El polvo seco obtenido se pasa a silos de almacenaje y de ellos a los hornos, donde es cocido el cemento que una vez frío es envasado.

En Frías, Santiago del Estero el proceso se realiza por vía húmeda, siendo la arcilla sometida al desleído, triturada la piedra y luego de un complejo sistema, se deshidrata y envasa.

Estos cementos son reconocidos por su marca acreditada en el mercado regional, el de provincias del Nordeste y el de Bolivia ya que la planta ubicada en Salta realiza algunas exportaciones a este país

5.1.1. Abastecimiento de Materias Primas

Los antecedentes disponibles sobre reservas de piedra caliza en la Región Noroeste, se refieren a los trabajos efectuados en las provincias de Jujuy y Tucumán.

De los estudios realizados se deduce que la provincia de Jujuy cuenta con grandes reservas de piedra caliza, al igual que la provincia de Tucumán.

La extracción de caliza en la Región representa entre un 6 y 9% del total extraído en el país. La provincia de Salta que ocupó el primer lugar en el volumen total del NOA en 1969 fue desplazada por Jujuy y Santiago del Estero en los últimos años según datos del Area de Economía Minera de la Subsecretaría de Minería.



6. Oferta

6.1. Fábricas en el Area

En la Región Noroeste que comprende las provincias de Catamarca, Jujuy, Salta, Santiago del Estero y Tucumán, existen en funcionamiento dos fábricas productoras de cemento portland.

La primera de ellas fue instalada en 1937 en Frías, Santiago del Estero por la Cía. Argentina Loma Negra S.A. y un año después la Cía. Sudamericana de Cemento Portland S.A. instala la segunda planta de la Región en Campo Santo, Provincia de Salta.

Estas fechas de instalación se corresponden con el período en el que se instalaron el grueso de las fábricas de cemento en nuestro país

La mayor planta en funcionamiento en la Región es la de Campo Santo que posee una capacidad de producción de 234 mil toneladas anuales, la de Frías en Santiago del Estero presenta instalaciones que le permite una producción potencial de 180 mil toneladas anuales. Es decir, que en conjunto ambas plantas dan para la Región una capacidad instalada del orden de las 414,000 toneladas para los dos últimos años.

La capacidad productiva instalada en la Región representa el 4,84% de la capacidad anual total del país existente en 1974. Aunque merece destacarse que prácticamente el 65% de la producción se agrupa en establecimientos ubicados en la Provincia de Buenos Aires y el 16% en la de Córdoba.

La planta de Frías en Santiago del Estero mantuvo desde el comienzo de la década del 60 una capacidad instalada de 144.000 toneladas anuales, en 1970 experimenta un aumento en la misma de 26.000 toneladas y posteriormente en 1973 llega a las 180.000 toneladas anuales.

El aumento en la capacidad de producción de la planta de Salta proviene de la ampliación realizada en 1969 que elevó la misma de 200.000 a 234.000 toneladas, con anterioridad la fábrica experimentó un mayor crecimiento en 1964 que fue del orden de las 109.000 toneladas.

6.2. Producción. Evolución de la Producción

Los valores de producción de estas fábricas son considerados en base a los despachos que las mismas realizan, ya que si bien pueden darse pequeños desajustes anuales a mediano plazo los mismos se ajustan a la producción real.



Los despachos conjuntos de las dos plantas ubicadas en el NOA tuvieron un incremento para el período 1960/74 del 58,9% representando a su vez un 6,7% promedio del total despachado por la industria nacional. Si bien la evolución de la producción regional cumple el mismo ciclo que la del resto del país, su crecimiento es inferior en casi un 50%.

En el período 1967/69 se observa la mayor evolución de la industria cementera del Noroeste Argentino, ya que el aumento de la capacidad productiva le correspondió un aumento en la producción de tal magnitud que al final del mismo se supera el nivel de evolución alcanzado respecto del año base, por el conjunto de la industria nacional tal como surge del Cuadro N°1.

Luego de alcanzar en 1972 un incremento respecto de 1960 del 87,6%, en los dos últimos años se observa una disminución de los despachos que los ubica a nivel inferior al alcanzado a partir de 1968, es así que para el último año los mismos sólo representan un 5,7% del total despachado por la industria nacional. Este bajo nivel sólo se observó con anterioridad en 1963 año crítico para esta industria, consecuencia de la crisis general de la economía que repercutió en gran forma sobre el sector de la construcción.

Si bien con variaciones anuales le corresponde a cada una de las plantas del NOA prácticamente la misma participación promedio en el total de la producción regional, es de hacer notar que el aumento del volumen despachado por la planta de Salta, eleva su participación en el mercado de un 36% en 1962 a un 59% en 1972.

Esto es producto del mayor incremento relativo observado por la planta de Salta que ve aumentar sus despachos en un 140% en 1972 respecto del año base mientras que la de Santiago del Estero sólo logra un 51% en 1971 respecto de la misma base.

Luego de comenzar el período con disminuciones del nivel producido por obras públicas, a partir de 1974 se observa una recuperación con tendencia creciente que sólo interrumpe en los dos últimos años, dando como resultado un 72,6% de incremento promedio anual para la planta de Campo Santo y del 3.61% para la de Frías.

En cuanto al nivel aproximado de utilización de la capacidad instalada en la Región, calculado teniendo en cuenta los despachos realizados por las dos fábricas, en los tres últimos años ha sido un promedio de un 82,6%.



CUADRO N°15

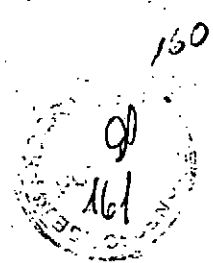
EVOLUCION DE LOS DESPACHOS DE CEMENTO POR PLANTAS UBICADAS

EN EL N. O. A.

(Indice Base 1960=100)

<u>AÑO</u>	<u>"CAMPO SANTO" SALTA</u>	<u>"FRIAS" S. DEL ESTERO</u>
1960	100,0	100,0
1961	88,9	134,1
1962	82,8	111,7
1963	60,1	77,2
1964	103,7	97,6
1965	130,1	96,0
1966	118,8	101,9
1967	140,7	104,9
1968	190,0	133,6
1969	223,9	140,0
1970	189,6	144,1
1971	226,6	151,4
1972	240,6	142,5
1973	226,3	137,1
1974	184,9	136,7

FUENTE: Elaboración propia.



CUADRO N°16

EVOLUCION DE LOS DESPACHOS DEL N. O. A. Y DEL RESTO DEL PAIS

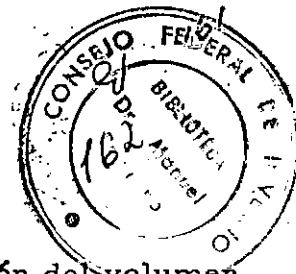
(Indice Base 1960=100)

AÑO	VARIACION DESPACHOS N. O. A.	VARIACION DESPACHOS RESTO DEL PAIS
1960	100,0	100,0
1961	113,5	109,6
1962	98,5	111,9
1963	69,4	98,2
1964	100,5	110,1
1965	111,7	126,2
1966	109,7	134,7
1967	121,4	135,4
1968	159,5	160,5
1969	178,5	164,6
1970	165,1	182,8
1971	186,0	213,1
1972	187,6	208,1
1973	178,1	200,4
1974	158,9	210,9

FUENTE: Elaboración propia.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

//30.



Es de destacar que éste se ve influenciado por la disminución del volumen despachado en el último año que lleva a una utilización del orden del 74,4%, aunque el mismo se estima que no ha sido producto de una baja de producción sino debido a un problema de precio y de falta de envases.

Siempre teniendo en cuenta la relación entre despachos y capacidad instalada se puede observar que los niveles más bajos corresponden al período que va de 1963 a 1967 inclusive, siendo así más significativos los incrementos de plantas posteriores a 1968.

6.3. Destino de la Producción

Teniendo en cuenta los despachos totales de las dos plantas ubicadas en la Región y el total de lo despachado a cada una de las provincias que la constituyen, se puede observar que desde 1960 a 1972 hay un excedente de producción regional.

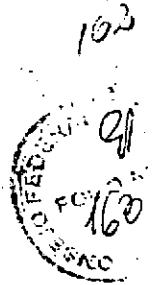
Dicho excedente constituye envíos de las plantas regionales hacia otras provincias o países limítrofes. Así por ejemplo, la planta de Salta ha realizado envíos al Chaco y exportaciones de cemento a granel a Bolivia.

De 1960 a 1964 el saldo señala un excedente de producción en disminución que va del 26,3% al 16,2% para los respectivos años.

A partir de 1965 y como consecuencia del aumento de la capacidad total instalada en el año anterior, el excedente aumenta alcanzando el valor máximo en 1968 siendo el volumen mayor a las 100 mil toneladas, es decir un 35,3% entre lo producido y consumido por la Región. Es de destacar que para el mismo año se da el máximo de utilización de la capacidad productiva 90%. En los dos últimos años de la serie, y luego de una rápida disminución, el total despachado a cada una de las provincias es mayor que los despachos de las fábricas de Campo Santo y Frías, a pesar del aumento en la capacidad productiva de estas plantas del 2,5% en 1973, el déficit de producción regional señalado alcanza al 1,8% para el primer año y el 21,8% en el segundo.

Se pone de manifiesto así que las fábricas ubicadas en la Región además de la demanda de las provincias que la componen poseen buen mercado en las provincias de Chaco y Formosa, sólo limitado por la infraestructura vial y ferroviaria existente.

Por lo acontecido en los últimos años y teniendo en cuenta que mientras los despachos a nivel nacional disminuyen, los que llevan por destino la región-NOA, Chaco y Formosa aumentan, a tal punto que no alcanzan a.



CUADRO N°17

DESPACHOS DE CEMENTO PORTLAND

(%)

AÑO	DESPACHOS A LA REGION	DESPACHOS AL TOTAL NOA MAS CHACO Y FORMOSA
	DESPACHOS DE LA REGION	DESPACHOS DE LA REGION
1960	26,3	11,1
1961	26,2	11,3
1962	25,4	9,1
1963	20,0	- 1,4
1964	16,2	- 1,1
1965	18,5	- 0,6
1966	22,8	3,6
1967	29,4	10,5
1968	35,3	18,1
1969	33,1	17,9
1970	26,0	5,5
1971	18,9	- 2,3
1972	4,6	-18,1
1973	- 1,8	-24,9
1974	-21,8	-52,4

FUENTE: Elaboración propia.

9/93
164

ser cubiertos por las dos fábricas existentes. Se deduce que las mismas no cuentan con capacidad instalada para atender aumentos de la demanda de cemento en el corto plazo.

Esta situación trae como consecuencia una limitación de los planes de construcción de viviendas y obras públicas en esta zona del Norte Argentino. Razón por la cual existen varios proyectos o anteproyectos en estudio a fin de ampliar la oferta de cemento en la misma.

6.4. Proyección de la Producción

Considerando la evolución de la producción de los últimos diez años se advierte que la tendencia es de signo positivo, arrojando como resultado una recta de ajuste:

$$Y = 263,5 + 14,5 x$$

Es así que realizada la proyección se obtendría para 1980 una producción regional de aproximadamente 450.000 toneladas anuales.

Si bien en el corto plazo podría darse un aumento marginal de la capacidad instalada por aumento de la molienda en las fábricas existentes, hay que considerar lo aleatorio de la proyección efectuada dado que en ella juegan variables de difícil evaluación por medio de la información secundaria con que se cuenta.

Así por ejemplo surge la necesidad de conocer si en las plantas regionales referidas, el aumento marginal de producción no produce un desequilibrio entre la sección molienda, embolsado y el dimensionamiento del resto de la planta. Este desequilibrio llevaría a efectuar inversiones que no tomarían el carácter de simples ampliaciones.

CUADRO Nº18

PROYECCION DE LA OFERTA DE CEMENTO EN EL N. O. A.

(miles de Tn.)

AÑO	OFERTA DE CEMENTO
1975	379,2
1976	393,7
1977	408,2
1978	422,7
1979	437,1
1980	451,6



6.5. Ampliaciones previstas y nuevas fábricas en proyecto

En dos de las provincias comprendidas en la Región Noroeste existen iniciativas tendientes a la instalación de nuevas plantas y/o a la ampliación de las fábricas ya existentes.

Con la Asistencia Técnica del NOA - Industrial, se estudia la instalación de una planta de cemento portland en Tucumán. De igual modo, el Gobierno de la Provincia de Salta ha realizado un convenio con el NOA - Industrial para el estudio de la instalación de una planta de cemento y en forma alternativa impulsa la ampliación de la fábrica de Campo Santo.



7 - Demanda

7.1. Evolución de la Demanda histórica de Cemento Portland en el NOA

CUADRO N°19

CONSUMO DE CEMENTO EN EL NOA

AÑO	DESPACHOS AL NOA (miles de toneladas.)	VARIACION (año base 1960 = 100)
1960	142,9	100,0
1961	162,3	113,6
1962	142,4	99,7
1963	107,6	75,0
1964	163,2	114,2
1965	176,5	123,5
1966	164,1	114,8
1967	166,3	116,4
1968	200,1	140,0
1969	231,7	162,1
1970	236,9	165,8
1971	292,4	204,6
1972	347,1	242,9
1973	351,6	246,1
1974	375,3	262,6

FUENTE: Elaboración propia.

En el cuadro precedente se ha reunido la información disponible sobre consumo de cemento en el Noroeste para el período 1960-1974.

Para ello se ha tenido en cuenta los despachos efectuados a las distintas provincias que componen la Región. Se puede observar que los valores muestran una tendencia creciente con tres años de disminución en los niveles alcanzados en el año inmediato anterior (1962, 1963 y 1966). Es posible distinguir en esta serie los años 1962 y 1963 que se caracterizan por una disminución del consumo a un nivel inferior al logrado en el año base.

Esta baja en el consumo que alcanza en 1963 a un 25% se corresponde

//35

con la existente a nivel nacional.

7.2. La Demanda en las provincias regionales

En el Cuadro N°20 se puede observar los despachos de cemento efectuados a las provincias de Catamarca, Jujuy, Sgo. del Estero y Tucumán para el período 1960-74.

El mismo refleja un constante aumento en la demanda de las cinco provincias, al mismo tiempo que descubre similar evolución en el corto plazo.

Del valor total de los despachos a la región, corresponde en primer lugar a la provincia de Tucumán, que recibió entre el 30% y el 50% de los mismos; aunque la media para el período es algo inferior al 40%. Salta con una media del 25% ocupa el segundo lugar. Catamarca es la que menor intervención tuvo, no superando el 10% del total regional, siendo para esta provincia la participación promedio del orden del 7%, aunque se observa que para los últimos cuatro años ésta es menor.

A Jujuy y Santiago del Estero les corresponde entre el 15 y 20% del total de cemento despachado. Catamarca es la que menor intervención tuvo no superando el 10% del total regional, siendo para esta provincia la participación promedio del orden del 7% aunque se observa que para los últimos cuatro años es menor.

A Jujuy y Santiago del Estero le corresponde entre el 15 y 20% del total del cemento despachado.

7.3. Consumo per cápita

En el Cuadro N°22 aparecen los consumos per cápita correspondientes a las distintas provincias del NOA para los años censales 1960 y 1970.

El consumo per cápita de las provincias del NOA es bajo con respecto al resto del país. Este hecho, debe interpretarse como indicador del bajo grado de desarrollo de la infraestructura productiva y del sector construcción en la región.

El crecimiento intercensal para el conjunto de las provincias es del 50%, este valor bajo se debe a la disminución en el consumo per cápita de Jujuy y el escaso aumento operado en Salta.

• CUADRO N° 20

DESPACHOS DE CEMENTO A LAS PROVINCIAS DEL NOA

(en miles de Tn.)

Provincia	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Catamarca	8,4	16,5	11,6	5,2	5,8	8,8	10,4	12,9	15,4	16,3	16,8	16,8	20,0	21,5	22,5
Jujuy	30,8	35,2	34,2	20,0	27,4	19,5	20,4	19,9	25,3	31,1	37,0	64,7	66,5	73,6	76,1
Salta	39,2	31,7	26,1	20,7	32,0	35,5	44,2	48,8	51,4	58,2	51,4	56,9	76,5	72,4	78,7
Sgo. del Estero	20,3	30,1	21,7	15,1	18,1	24,9	24,7	27,7	30,9	38,8	34,8	40,1	49,7	55,4	73,7
Tucumán	44,2	48,8	48,8	46,6	79,9	87,8	64,4	57,0	77,1	87,3	97,0	113,9	134,5	128,8	124,2
NOA	142,9	162,3	142,4	107,6	163,2	176,5	164,1	166,3	200,1	231,7	236,9	292,4	347,1	351,6	375,3

FUENTE: Asociación de Fabricantes de Cemento Portland.



168
91
169

CUADRO Nº 21

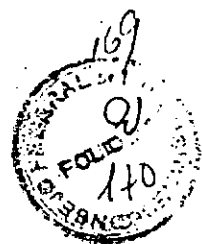
PARTICIPACION DE CADA UNA DE LAS PROVINCIAS EN EL TOTAL DE

CEMENTO DESPACHADO AL NOA

(En %)

AÑO	CATAMARCA	JUJUY	SALTA	S.D. ESTERO	TUCUMAN
1960	5,9	21,6	27,4	14,2	30,9
1961	10,2	21,7	19,5	18,5	30,1
1962	8,1	24,0	18,3	15,2	34,4
1963	4,8	18,6	19,2	14,0	43,4
1964	3,6	16,8	19,6	11,1	48,9
1965	5,0	11,0	20,1	14,1	49,8
1966	6,3	12,4	26,9	15,1	39,3
1967	7,8	12,0	29,3	16,7	34,2
1968	7,7	12,6	25,7	15,4	38,6
1969	7,0	13,4	25,1	16,8	37,7
1970	7,1	15,6	21,7	14,7	40,9
1971	5,8	22,1	19,5	13,7	38,9
1972	5,8	19,2	22,0	14,3	38,7
1973	6,1	20,9	20,6	15,7	36,7
1974	6,0	20,3	21,0	19,6	33,1

FUENTE: Elaboración propia.



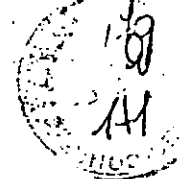
CUADRO Nº 22

CONSUMO PER CAPITA DE CEMENTO PORTLAND

(Kg. / Hab. / Año)

PROVINCIA	1960	1970	VARIACION INTERCENSAL %
Catamarca	50	97	94,0
Jujuy	128	122	-4,7
Salta	95	101	6,3
Sgo. del Estero	43	70	62,8
Tucumán	57	127	122,8
Total NOA	70	105	50,0

FUENTE: Elaboración propia.



7.4. Proyección de la Demanda histórica de cemento en el NOA

Para proyectar la demanda de cemento en el NOA, se adoptó una tasa de crecimiento de 10,9%, que resulte igual a la tasa de crecimiento promedio observada en el período 1960-1974.

Aunque es de señalar que esta tasa resultará algo elevada para el crecimiento a largo plazo, se justifica si se tiene en cuenta la necesidad de crear la infraestructura necesaria para el desarrollo de la región.

Efectuando la proyección se obtiene la recta de ajuste que resulta:

$$Y = 217,4 + 17,5 x$$

Es así que se logra para 1980 alcanzar un valor de demanda estimada de 834 mil toneladas.

CUADRO Nº 23

PROYECCION DE LA DEMANDA DE CEMENTO EN EL NOA

(miles de Tn.)

AÑO	DEMANDA DE CEMENTO
1975	497,4
1976	551,6
1977	611,7
1978	678,4
1979	752,3
1980	834,4
1981	927,0
1982	1.029,9

FUENTE: Elaboración propia.



8. Mercado del Proyecto

En las provincias que comprenden el Noroeste Argentino, existe una Demanda insatisfecha de Cemento y a juzgar por los antecedentes expuestos, las fábricas instaladas no tienen la posibilidad de atender esta demanda adicional. Esto trae aparejado una limitación en los planes de vivienda y obras públicas en la zona.

Las proyecciones realizadas prevén la aparición, en un futuro cercano, de serios problemas de desequilibrio entre la oferta y la demanda de cemento portland en el NOA.

La hipótesis más conservadora, teniendo en cuenta los despachos en los últimos once años nos daría una demanda insatisfecha del orden de las 300.000 toneladas para 1980.

Efectuando la proyección del consumo, teniendo en cuenta un ritmo de crecimiento ya señalado del 10,9%, existirá la necesidad de cubrir en la región una demanda de 500.000 toneladas superior a la actual.

De los resultados así obtenidos se desprende la necesidad de instalación de una planta productora de cemento portland en la zona.

La nueva fábrica estaría en condiciones de desplazar la oferta de los proveedores extraregionales sobre la base de sus ventajas de localización en relación con el área de mercado y de los bajos costos de producción que es posible lograr con los últimos adelantos tecnológicos en la industria.

Por otra parte existirían posibilidades de exportación del material a Bolivia que no ha sido considerada en el estudio al igual que la venta del producto a provincias extra regionales como lo son las de Chaco y Formosa.