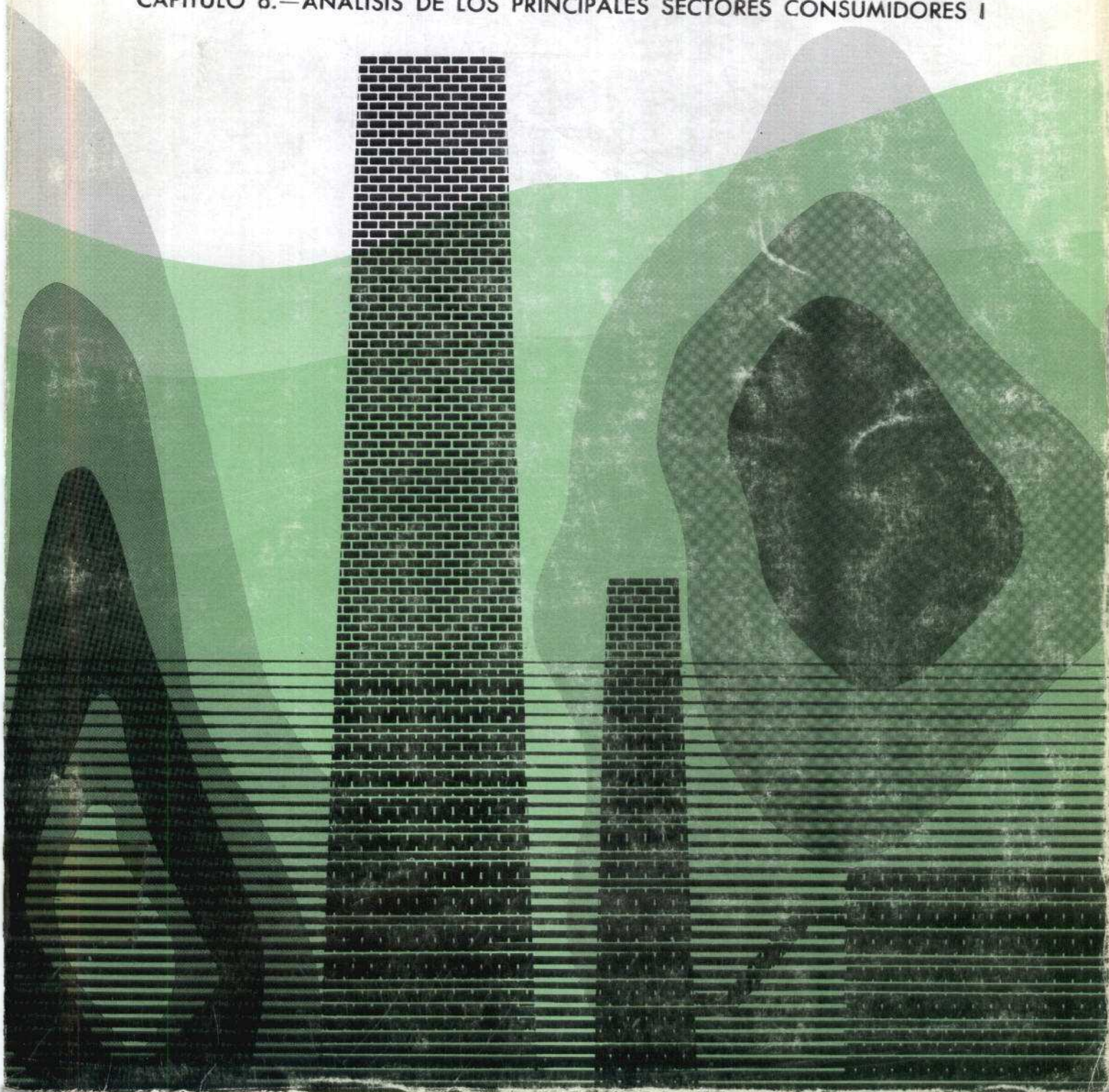


ESTUDIO BASICO PARA MARCAR UNA POLITICA DE INVESTIGACION DE ROCAS DE APLICACION INDUSTRIAL

Tomo II

CAPITULO 6.—ANALISIS DE LOS PRINCIPALES SECTORES CONSUMIDORES I



PLAN NACIONAL DE LA MINERIA.
PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION MINERA.

00428

ESTUDIO BASICO PARA MARCAR UN POLITICA
DE INVESTIGACION DE ROCAS DE
APLICACION INDUSTRIAL

Tomo II

Mayo de 1974

El presente estudio ha sido realizado por la empresa
FRASER ESPAÑOLA, S. A., en régimen de contrata-
ción con el INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE
ESPAÑA

INDICE GENERAL

TOMO I

0. RESUMEN Y CONCLUSIONES
1. INTRODUCCION
2. METODOLOGIA DEL ESTUDIO. FUENTES
3. AGRUPACION PRELIMINAR DE LAS ROCAS INDUSTRIALES
4. ESTUDIO GLOBAL DEL SECTOR ROCAS INDUSTRIALES
5. CONSUMO FUTURO DE ROCAS INDUSTRIALES: ESTUDIO COMPARATIVO

TOMO II Y III

6. ANALISIS DE LOS PRINCIPALES SECTORES CONSUMIDORES

TOMO IV Y V

7. ESTUDIO MONOGRAFICO DE LAS ROCAS INDUSTRIALES

TOMO VI

8. PRECIOS
9. CRITERIOS E INDICES
10. CONCLUSIONES
11. BIBLIOGRAFIA

INDICE DEL CAPITULO

TOMO II

	<u>Págs.</u>
6. ANALISIS DE LOS PRINCIPALES SECTORES CONSUMIDORES	
6.1. Introducción	6-1
6.2. Sector químico	6-3
1. Abonos y fertilizantes	6-11
2. Industria inorgánica de base	6-44
3. Industria orgánica de base	6-75
4. Pigmentos y colorantes	6-107
5. Jabones, perfumería y detergentes	6-141
6. Primeras materias plásticas	6-171
7. Plaquicidas	6-199
8. Pinturas, barnices y tintas	9-231

TOMO III

6.3. Sector construcción y materiales de construcción	6-258
1. Cementos artificiales	6-275
2. Materiales cerámicos de construcción, tierras cocidas y alfarería	6-338
3. Loza y porcelana	6-359

	<u>Págs</u>
4. Refractarios y gres	6-385
5. Azulejos	6-412
6. Abrasivos	6-436
7. Fibrocemento	6-463
8. Vidrio	6-491
9. Cementos naturales, cales y yesos	6-519

6.4. Sector siderúrgico

INDICE DE CUADROS

TOMO II

	<u>Pág.</u>
<u>6.2. Sector Químico</u>	
Cuadro nº 1: Distribución de la producción de la industria química	6- 4
Cuadro nº 2: Comercio exterior de productos químicos .	6- 5
6.2.1. Índice de cuadros y gráficos	6- 13
6.2.2. Índice de cuadros y gráficos	6- 46
6.2.3. Índice de cuadros y gráficos	6- 77
6.2.4. Índice de cuadros y gráficos	6-109
6.2.5. Índice de cuadros y gráficos	6-143
6.2.6. Índice de cuadros y gráficos	6-173
6.2.7. Índice de cuadros y gráficos	6-201
6.2.8. Índice de cuadros y gráficos	6-233

TOMO III

6.3. Sector construcción y materiales de construcción

Cuadro nº 1: Evolución de la FBCF en construcción. - Años 1954/70	6-260
Cuadro nº 2: Tasas de crecimiento interanuales del sector construcción en pesetas constantes ...	6-261
Cuadro nº 3: Número medio de personas empleadas por centro de trabajo en algunos países. (1962).	6-264

	<u>Pág.</u>
Cuadro nº 4: Distribución de los centros de trabajo por dimensiones en 1968	6-265
Cuadro nº 5: Evolución del parque de maquinaria en el periodo 1964-1971	6-266
Cuadro nº 6: Variación del índice de tecnificación en el periodo 1964-1971	6-268
Cuadro nº 7: Evolución de la inversión relativa en el periodo 1964-1971	6-269
Cuadro nº 8: Evolución de la productividad en el periodo 1960-1971	6-270
Cuadro nº 9: Variación de la productividad en el periodo 1960-1971	6-271
6.3.1. Índice de cuadros y gráficos	6-277
6.3.2. Índice de cuadros y gráficos	6-340
6.3.3. Índice de cuadros y gráficos	6-361
6.3.4. Índice de cuadros y gráficos	6-387
6.3.5. Índice de cuadros y gráficos	6-414
6.3.6. Índice de cuadros y gráficos	6-438
6.3.7. Índice de cuadros y gráficos	6-465
6.3.8. Índice de cuadros y gráficos	6-493
6.3.9. Índice de cuadros y gráficos	6-521
<u>6.4. Sector siderúrgico</u>	
Índice de cuadros y gráficos	6-555

6. ANALISIS DE LOS PRINCIPALES SECTORES CONSUMIDORES

6. ANALISIS DE LOS PRINCIPALES SECTORES CONSUMIDORES

6.1. Introducción

El contenido de este capítulo es el análisis de los principales sectores industriales que consumen rocas de aplicación industrial a gran escala.

Todas las industrias utilizan en alguna medida las rocas industriales, pero tres sectores básicos (el químico, el siderúrgico y el de construcción y materiales de construcción) son los que absorben la mayor parte del consumo.

Se van a analizar, por tanto, dichos sectores desde la óptica de su consumo de materias primas minerales.

Ya en la metodología del estudio (Capítulo 2) se explicaba la función y los objetivos que se pretendían alcanzar con el estudio de estos sectores, explicación que se repite ahora brevemente.

La información estadística directa de producciones y consumos de rocas industriales es realmente lamentable y carece totalmente de fiabilidad. Hubo, por tanto, que recurrir a realizar estimaciones de consumo analizando y cuantificando las necesidades de los consumidores. Este fue, por tanto, el primer objetivo: ayudar a la elaboración de las estimaciones de producción y consumo.

Por otro lado, el sector de rocas industriales no posee un desarrollo autónomo, en el que la oferta genere su propia demanda, sino que - crece, aunque con un cierto desfase, al ritmo necesario para cubrir la demanda de sus productos creada por estos grandes sectores.

Es, pues, imprescindible para poder hacer previsiones de desarrollo del sector rocas industriales, hacerlas previamente de los principales sectores consumidores y de ahí deducir cómo el incremento progresivo de la demanda va a forzar el crecimiento y desarrollo de las rocas.

El apartado básico del análisis de estos sectores va a consistir, por tanto, en la cuantificación del consumo presente de materias primas minerales por cada uno de ellos, intentando especificar al máximo - los productos consumidos y sus calidades, para poder luego, en función de las tasas esperadas de crecimiento de estos sectores, hacer previsiones de la demanda futura de rocas industriales.

Los datos aquí elaborados van a informar los estudios monográficos que se incluyen en el Capítulo 7, ya que proporcionan elementos fundamentales para las estimaciones de consumo y producción de muchas rocas y para la realización de previsiones de consumo al Horizonte 1985.

6.2. Sector químico

Para realizar esta breve introducción al desarrollo de la industria química española, se han utilizado tres textos fundamentales:

- Productos químicos y sus Minerales, Abonos y Papel. Monografía del III Plan de Desarrollo.
- Situación y perspectivas de la Industria Química Española, 1973. Santiago Medina-Castellanos.
- La Industria Química y el Desarrollo Español. Juan Miró Chavarría. Economía Industrial nº 119. Nov. 1973.

De éstas tres publicaciones han salido la mayoría de los datos y cuadros recogidos, y la visión general de la situación del sector y de sus perspectivas a medio plazo. La personalidad de los firmantes de estos textos avalan la fiabilidad de estos análisis.

La industria química ha sido en los últimos 15 años la vedette del desarrollo industrial con unos crecimientos realmente espectaculares. Dentro del contexto español se ha pasado de una producción de alrededor de 100.000 millones de pesetas en 1964 a 321.000 millones en 1972, - Las tasas de crecimiento anuales han oscilado entre un 12 y un 20%, sobrepasando algún año esta cifra.

Es decir, en el periodo considerado la industria química se ha multiplicado por 3,2 mientras que el PNB lo hacía por 2,5 y la Renta Nacional sólo por 2,3.

Estas cifras están dadas en pesetas de cada año, lo que aumenta relativamente la importancia del sector químico, ya que sus precios crecieron muy por debajo de la media en este periodo.

En cuanto a la productividad medida en ventas por personas, se ha pasado de 0,8 millones de pesetas en 1965 a 1,68 en 1971.

En España se clasifica la industria química en 5 grandes grupos:

- Básica
- Transformadora
- Agroquímica
- Farmacéutica
- Papel

Conviene analizar el desarrollo de la producción y el comercio exterior de la producción y el comercio exterior de cada uno de ellos, para lo cual se incluyen los cuadros nº 1 y 2.

CUADRO Nº 1 Capítulo 6. 2.

DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION DE LA INDUSTRIA QUIMICA

Subsector	1965	Porcentaje del total	1972	Porcentaje del total	Indice 1972-1965
Básica	23.800	22	63.268	19,7	265,8
Transformadora	42.000	39	151.239	47,0	360,1
Agroquímica	14.100	13	36.278	11,3	257,3
Farmacéutica	12.000	11	38.243	11,9	298,8
Papel	16.600	15	32.535	10,1	196,0
TOTAL	109.400	100	321.563	100,0	294,0

Unidad : millones de pesetas

CUADRO Nº 2 Capítulo 6. 2.

COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS QUIMICOS

	1965			1971		
	Expor- tación	Impor- tación	Saldo negativo	Expor- tación	Impor- tación	Saldo negativo
Básica	0,7	10,8	(10,1)	4,0	30,0	(26,0)
Transformadora	1,7	6,0	(4,3)	8,4	14,9	(6,5)
Agroquímica	0,9	3,3	(2,4)	1,4	3,5	(2,1)
Farmacéutica	0,3	1,4	(1,1)	1,1	5,3	(4,2)
Papel	-	2,3	(2,3)	-	3,1	(3,1)
TOTAL	3,7	23,9	(20,2)	15,2	57,1	(41,9)

Unidad: 10^9 pts.

Puede observarse que la estructura de la industria registra una disminución del Papel y un fuerte crecimiento de la Transformadora.

En cuanto al Comercio exterior, el saldo negativo de la Balanza del Sector se multiplicó por 2 en este periodo, debido fundamentalmente al crecimiento de las importaciones de la industria básica.

Se puede, por tanto, deducir que en los últimos años se ha producido una desaceleración en la producción de básicos, especialmente por parte de la industria privada. Esto se ha debido a que en el mundo ha tenido lugar una carrera desenfrenada de inversiones para tratar de reducir costes en este sector, provocando una sobrecapacidad de todos los productos y dando lugar a transacciones internacionales a precios - - "dumping", que han hecho disminuir la rentabilidad de esta industria.

La situación general actual de la industria química española se podría resumir en siete puntos:

- 1) Considerada por el valor de su producción global tiene una importancia proporcionada al valor del Producto Nacional Bruto.
- 2) Existe un predominio claro de la industria Transformadora sobre la Básica y las demás que integran el sector.
- 3) El valor de la inversión al final de 1972 es de 307.000 millones de pesetas. Esta cifra puede considerarse como aceptable, pero observando desequilibrios en su distribución, con fuerte déficit en el sector de productos básicos.
- 4) El número de empresas químicas es de 8.100, cifra excesiva e - indicativa de que gran parte de ellas no alcanzan las dimensiones necesarias para lograr una productividad adecuada.
- 5) El volumen de personal empleado se sitúa alrededor de 230.000, excesivo para el valor de la producción alcanzado. Gran parte de los obreros tiene escasa o ninguna formación profesional.
- 6) Parte considerable de la maquinaria e instalaciones fijas de la industria es anticuada.
- 7) La relación técnicos/obreros es muy baja, faltando técnicos verdaderamente especializados. El nivel de investigación es muy reducido.

En resumen, la industria química española puede considerarse en evolución hacia una situación de normalidad, en la que sea capaz de abastecer al mercado nacional, cubriendo los déficits actuales de productos básicos orgánicos.

El III Plan de Desarrollo destaca tres aspectos de la problemática del Sector Químico que condicionan la evolución de la industria: dificultades para la financiación de su desarrollo, el defectuoso abastecimiento de materias primas y la carencia de tecnología propia.

Con respecto a la financiación, parece necesario invertir más de 300.000 millones de pesetas en esta década para desarrollar la industria. Esto equivale a una media anual de fondos propios de 15.000 millones de pesetas, que es casi vez y media la inversión actual. Es evidente, por tanto, la necesidad de una buena financiación nacional y extranjera, que habrá que ayudar de forma adecuada.

El abastecimiento de materias primas hay que asegurarlo a nivel nacional e internacional y a precios de mercado. España sólo tiene minas de tamaño respetable en potasa, sal gema y piritas, en la Península, y fosfatos, en el Sahara. En el campo energético, la situación se presenta aún más desfavorable por la carencia de petróleo, que es necesario importar y del que depende el 60-70% de la producción química.

Habrà que pensar en ayudar a la puesta en explotación de los recursos nacionales, pensando no sólo en la competitividad sino sobre todo en la garantía de abastecimiento. Serà necesario moverse por el mundo para asegurar a buen precio este abastecimiento.

La carencia de tecnología propia ha ocasionado una fuerte penetración de capital extranjero en los últimos años. De las inversiones registradas en el trienio 1968-70 casi el 20% era capital extranjero; teniendo en cuenta que cerca de dos tercios de la inversión se resuelven con créditos, resulta obvia la importancia del capital extranjero en éste sector.

Esta participación exterior parece en principio positiva, pues aporta - inversiones y tecnología, pero un grado de dominio como el que se está alcanzando tiene muchos inconvenientes:

- a) La empresa mixta se encuentra en malas condiciones para la exportación, que incluso a veces queda prohibida o muy limitada.
- b) No suele plantearse política de investigación y de independencia tecnológica, pues al socio extranjero no le interesa.
- c) El socio extranjero obtiene, aproximadamente, el doble de beneficios que el español.
- d) Al retribuir mejor sus inversiones, la supremacía del socio extranjero es cada vez mayor.

Como puede deducirse, una política de inversiones extranjeras mal orientada o controlada puede tener efectos lamentables. Es necesario pactar bien las condiciones de la inversión, de forma que una parte - importante del "know-how" que paga una empresa mixta se dedique al desarrollo e investigación de la misma, tendiendo a la creación de - un "know-how" propio que puede ser vendible a terceros. O se in-

vestiga o se sucumbe, podría ser el lema de muchas empresas españolas de este sector.

En el campo de investigación y la creación de tecnología propia es necesaria una programación de objetivos en los centros oficiales y una colaboración abierta entre las empresas y estos centros. Sería necesario también que los investigadores no considerasen la investigación como un fin, sino como un medio de desarrollar las empresas y el país.

Subdivisión del sector

Para abordar mejor los problemas de la industria química y en particular el abastecimiento de materias primas minerales que a nosotros nos preocupa, hemos aceptado la división que del sector hace la Estadística Sindical en 20 subsectores.

De entre ellos se han seleccionado los que tienen un consumo importante de materias primas minerales, sobre todo rocas industriales, resultando así un bloque de 8 subsectores de interés para nuestro estudio, que son los siguientes:

1. Abonos y fertilizantes
2. Industria inorgánica de base
3. Industria orgánica de base
4. Pigmentos y colorantes
5. Jabones, perfumería y detergentes

6. Primeras materias plásticas
7. Plaguicidas
8. Pinturas y barnices

Estos 8 subsectores se han estudiado con la metodología ya explicada, intentando profundizar en su consumo de materias primas minerales en el pasado y en el presente, para poder cuantificar sus necesidades futuras.

1. ABONOS Y FERTILIZANTES

INDICE

1. INTRODUCCION
2. ANALISIS DE LA OFERTA
 - 2.1. Producción
 - 2.2. Estructura de la oferta
 - 2.3. Análisis de costes
3. COMERCIO EXTERIOR
4. ANALISIS DE LA DEMANDA
5. MATERIAS PRIMAS MINERALES
6. PREVISIONES AL AÑO 1985

INDICE DE CUADROS Y GRAFICOS

- Cuadro nº 1 : Producción (1961-1971)
- Cuadro nº 2 : Distribución de datos fundamentales según la dimensión de los establecimientos (1967)
- Cuadro nº 3 : Distribución de datos fundamentales según la dimensión de los establecimientos (1971)
- Cuadro nº 4 : Distribución de costes por partidas (1967-1971)
- Cuadro nº 5 : Distribución de los costes directos según la dimensión de la empresa (1971)
- Cuadro nº 6 : Comercio exterior (1962-1971)
- Cuadro nº 7 : Porcentajes de variación del comercio exterior
- Cuadro nº 8 : Consumo aparente (1962-1971)
- Cuadro nº 9 : Evolución del PNB, producción y consumo aparente
- Cuadro nº 10 : Importancia de las materias primas minerales
- Cuadro nº 11 : Consumo de materias primas minerales (1961-1971)
- Cuadro nº 12 : Previsiones del consumo aparente y de la producción (valor en 10^3 pts. de 1964)
- Cuadro nº 13 : Previsiones del consumo de materias primas minerales
- Gráfico nº 1 : Evolución prevista del consumo aparente y de la producción

1. INTRODUCCION

Un fertilizante es, en un sentido amplio, cualquier materia orgánica o inorgánica, natural o sintética, que suministra a las plantas - uno o más de los elementos químicos necesarios para su crecimiento normal. Estos elementos reconocidos como esenciales para el crecimiento de las plantas se dividen en macronutrientes y micronutrientes.

Los primeros, necesarios en unas cantidades relativamente más grandes, son:

- a) Carbono, hidrógeno y oxígeno que son suministrados por el aire y el agua.
- b) Nitrógeno, fósforo y potasio considerados como nutrientes o elementos primarios.
- c) Calcio, magnesio y azufre denominados nutrientes secundarios.

En cuanto a los micronutrientes son elementos que se necesitan en cantidades mucho más pequeñas. Estos elementos son: boro, cloro, cobre, hierro, manganeso, molibdeno y cinc.

Los fertilizantes son materias que contienen, al menos, uno de los nutrientes primarios en una forma asimilable o adecuada para las plantas.

De acuerdo con los nutrientes primarios que contienen, los fertilizantes se suelen clasificar de la forma siguiente:

- nitrogenados
- fosfatados
- potásicos
- compuestos
- complejos

Dentro de los abonos nitrogenados, sustancias capaces de suministrar nitrógeno a las plantas, destaca el sulfato amónico, aunque su importancia haya ido disminuyendo en los últimos años siendo sustituido por el nitrosulfato amónico. El sulfato amónico representaba a principios de la década de los 60 el 50% del N total empleado como fertilizante, mientras que en 1972 su participación disminuyó al 20,76%. Se ha incrementado la importancia del nitrato amónico, nitrato cálcico y de la urea. Aunque no se usen en España, tienen una cierta importancia el nitrato sódico natural (conocido como Nitrato de Chile), el nitrato sódico sintético, el nitrato cálcico y otros nitratos amónicos.

En el grupo de los abonos fosfatados, sustancias capaces de suministrar P_2O_5 , destacan las escorias de desfosforación, obtenidas como subproductos de la fabricación del acero. Mayor importancia tienen los superfosfatos y los fosfatos cálcicos.

En cuanto a los abonos potásicos, sustancias capaces de suministrar óxido de potasio, K_2O , los principales son el cloruro potásico y el

sulfato potásico. Destacan, asimismo, las sales potásicas en bruto, las sales potásicas obtenidas por tratamiento de residuos de la melaza de remolacha y otros.

Los abonos compuestos son aquellos que ya sea en forma sólida (granular o no granular) o líquida contienen al menos dos, y generalmente tres, de los elementos nutritivos primarios, al mezclarse mecánicamente diversos constituyentes simples. La importancia de la industria de los abonos compuestos en España es reducida y su situación depende de los diversos abonos simples ya comentados.

Los abonos complejos son aquellos que contienen dos o tres de los nutrientes principales, combinados químicamente durante el proceso de producción. Los abonos complejos han experimentado un fuerte crecimiento tanto en producción como en consumo.

Existe, además, un número de abonos naturales de origen animal y vegetal.

Las principales materias primas consumidas en esta industria son el azufre, el ácido sulfúrico y el amoníaco. Como materias primas minerales de cierta importancia merecen destacarse el azufre, el gas natural y ciertos derivados del petróleo, algunas rocas fosfatadas y diversos minerales potásicos.

El conjunto de la industria de abonos y fertilizantes representa - actualmente un 6,96% de la industria química nacional, siendo -

uno de los subsectores químicos más importantes. Puede afirmarse que en él se ha dado un progresivo adelanto técnico y una moderada concentración que ha permitido una fuerte expansión.

2. ANALISIS DE LA OFERTA.

2.1. Producción.

Como claramente se percibe en el cuadro nº 1, la producción aumenta a lo largo de todo el periodo, debido a la demanda cada día mayor de fertilizantes para mejorar la productividad del suelo y al mayor conocimiento técnico de los agricultores.

Si defluctamos la serie de valores a pesetas de 1964, se puede observar un crecimiento sostenido a un ritmo del 15% medio anual. Sin -- embargo, esta tasa no se mantiene para los últimos años, lo que -- nos indica que, aunque la producción siga aumentando, no lo hará de forma tan espectacular como en los años 1965, 1966 y 1968, en los - que se alcanzan incrementos anuales del 25,4, 23 y 22,6 %.

CUADRO Nº 1. Abonos y Fertilizantes.

PRODUCCION (1961-1971)

Años	10 ³ pts. de cada año	10 ³ pts. de 1964
1962	4.442.159	4.913.892
1963	5.280.758	5.518.033
1964	6.326.710	6.326.710
1965	8.051.743	7.932.751
1966	9.932.836	9.795.696
1967	11.341.273	11.184.687
1968	13.910.288	13.718.232
1969	16.048.760	15.581.320
1970	17.675.564	16.963.113
1971	18.854.676	17.737.230

Fuente: E. P. I. y elaboración propia.

2.2. Estructura de la oferta

Es ésta una industria donde se observa, por un lado, una cierta concentración de empresas y un cierto incremento de las empresas máyores de 250 trabajadores, aunque en concreto las superiores a 500 hayan disminuido si se comparan los años 67 y 71. Por otro lado, - sin embargo, son las empresas con menor número de trabajadores las que mayor porcentaje de aumento registran; pasan de 23 a 33 - establecimientos, lo que supone un incremento del 43,5% para los - grupos con menor de 10 trabajadores, mientras que el total del sector sólo ha incrementado su número de fábricas en un 9,36.

Si se examinan los valores de número de empleados, producción y productividad, se observan las mismas tendencias. En general ha - habido unos fuertes aumentos de productividad, que han sido mayo- res en las empresas de 6 a 10 trabajadores, seguidas por las em-- presas superiores a 26 trabajadores hasta las de más de 500.,

El análisis de los cuadros nº 2 y 3 muestra, pues, que aun perma- neciendo un gran número de pequeñas empresas, se ha dado un cierto avance en las empresas de mayores dimensiones, consiguiendo mejoras sensibles en la tecnología y, con ello, en la producción. En - resumen, puede constatarse una racionalización y, en general, una modernización progresiva que ha permitido ampliar rentablemente la capacidad de producción de esta industria, pudiendo hacer frente a - la creciente demanda de estos productos en los últimos años.

CUADRO Nº 2. Abonos y Fertilizantes.

DISTRIBUCION DE DATOS FUNDAMENTALES SEGUN LA DIMENSION DE LOS ESTABLECIMIENTOS (1967)

<u>Establecimien- tos con nº de productores</u>	<u>Nº de esta- blecimien- tos</u>	<u>% sobre el total</u>	<u>Nº de personal</u>	<u>% sobre el total</u>	<u>Valor de la producción en 10³ pts de cada año</u>	<u>% sobre el total</u>	<u>Valor de la producción en 10³ pts del año 1964</u>	<u>Horas tra- bajadas - en(10³ h)</u>	<u>Productividad</u>	
									<u>Pts de ca- da año h.</u>	<u>Pts de 1964 h.</u>
Superior a 500	3	3,5	1.545	20,8	2.635.809	23,2	2.599.417	2.704	974,78	961,32
De 251 a 500	4	4,6	1.417	19,1	2.686.391	23,7	2.649.300	2.490	1.078,87	1.063,97
De 101 a 250	18	20,9	2.787	37,5	4.070.273	35,9	4.014.076	5.156	789,42	778,52
De 51 a 100	11	12,8	850	11,4	1.291.018	11,4	1.273.193	1.701	758,98	748,50
De 26 a 50	14	16,3	534	7,2	514.898	4,5	507.789	986	522,21	515,00
De 11 a 25	13	15,1	195	2,6	101.218	0,9	99.820	368	275,05	271,25
De 6 a 10	7	8,1	49	0,7	18.863	0,2	18.602	75	251,51	248,04
Hasta 5	16	18,6	47	0,6	22.803	0,2	22.488	85	268,27	264,56
TOTAL	86	100	7.424	100	11.341.273	100	11.184.687	13.565	836,07	824,53

Fuente: E.P.I. y elaboración propia.

CUADRO Nº 3. Abonos y Fertilizantes.

DISTRIBUCION DE DATOS FUNDAMENTALES SEGUN LA DIMENSION DE LOS ESTABLECIMIENTOS (1971)

Establecimien- tos con nº de- productores	Nº de esta- blecimien- tos	% sobre el total	Nº de personal	% sobre el total	Valor de la prducción en 10 ³ pts de cá- da año	% sobre el total	Valor de la prducción en 10 ³ pts del año 1964	Horas tra- bajadas - en(10 ³ h)	Productividad	
									Pts de ca- da año h.	Pts de 1964 h.
Superior a 500	2	2,1	1.205	15,41	9.209.186	48,8	8.663.392	6.690	1.376,56	1.294,97
De 251 a 500	8	8,5	2.858	36,54	5.730.131	30,4	5.390.527	3.663	1.564,33	1.471,62
De 101 a 250	13	13,8	937	12,0	2.187.042	11,6	2.057.424	1.837	1.190,55	1.119,99
De 51 a 100	16	17,0	568	7,3	1.295.148	6,9	1.218.389	1.060	1.221,84	1.149,48
De 11 a 25	9	9,6	157	2,0	159.833	0,8	150.360	300	532,78	501,20
De 6 a 10	11	11,7	89	1,1	207.325	1,1	195.037	149	1.391,44	1.308,97
Hasta 5	22	23,4	84	1,1	66.011	0,3	62.098	152	434,28	408,54
TOTAL	94	100	7.822	100	18.854.676	100	17.737.230	13.851	1.361,25	1.280,57

Fuente: E.P.I. y elaboración propia.

En cuanto a la distribución geográfica, hay una fuerte dispersión, - destacando la provincia de Murcia con el complejo de Cartagena. - Otros núcleos importantes son Vizcaya, Oviedo, Sevilla, Valladolid y Huelva. En cuanto a número de empresas, aunque sean de dimensiones más reducidas, sobresalen sobre todo Valencia y Barcelona.

2.3. Analisis de costes

La evolución de los costes en los últimos 5 años se puede analizar - a través del cuadro nº 4, que analiza los costes de personal, combustible y energía, materias primas y gastos generales.

El mayor volumen de costes lo alcanzan las materias primas con cifras superiores al 80% del valor total. Sin embargo, los costes que aumentan a lo largo del período son, sobretodo, los englobados en la partida de gastos, y los referentes a combustible y energía. También aumenta ligeramente la proporción de los costes de personal a lo largo del período considerado. Todo ello a costa de una pequeña parte de la participación de las materias primas.

En cualquier caso, el desglose de los distintos apartados que componen los costes de producción es variable para los distintos productos de este subsector, siendo, por ejemplo, en los abonos procedentes - del ácido fosfórico donde las materias primas representan un porcentaje más alto respecto al total de los costes, mientras que en la producción de amoníaco esta proporción es más baja.

CUADRO Nº 4. Abonos y Fertilizantes.

DISTRIBUCION DE COSTES POR PARTIDAS (1967 - 1971)

	1967		1971	
	Valor(10 ³ pts)	%	Valor(10 ³ pts)	%
Costes de personal	833.214	8,35	1.417.369	8,65
Combustibles y energía	164.754	1,65	415.619	2,53
Materias primas	8.405.922	84,31	13.268.770	81,05
Otros gastos	566.226	5,67	1.268.749	7,75
Total	9.970.116	100	16.370.507	100

Fuente: E.P.I.

Como se ve, los costes totales aumentan considerablemente durante estos cinco años, llegando a ser este incremento superior al 60% - para el año 1971 en comparación con 1967. Ahora bien, este aumento general de costes no se refleja en una disminución del posible beneficio del sector, ya que el porcentaje de los costes totales sobre el valor de la producción es, para 1962, el 87,91% del valor de la producción y el 86,82% para 1971.

Es decir, que el porcentaje de los costes sobre la producción ha disminuido un poco más del 1%, aunque en los últimos años este porcentaje tiende a aumentar. De todas formas, habrá que tener en cuenta que este índice dependerá, en gran medida, de la coyuntura económica del país.

La participación de los diferentes costes en la producción según la dimensión de los establecimientos se analiza a través del cuadro nº 5. Como se ve, los costes más altos no se encuentran normalmente en los de mayores dimensiones; solamente el consumo de combustible y energía es más alto en las grandes empresas, debido a su mayor mecanización. Sin embargo, los costes de materias primas son menores que en las industrias con otras dimensiones, lo que indica su mejor aprovechamiento. El coste de personal es variable en los distintos tipos de industria y las empresas con menos de 5 obreros y las de 11 a 25 superan, en gran medida, la media del subsector.

Por esta razón se puede pensar que el coste de personal se debe, en

CUADRO Nº 5. Abonos y Fertilizantes.

DISTRIBUCION DE LOS COSTES DIRECTOS SEGUN LA DIMENSION DE LA EMPRESA (1971)

<u>Establecimien- tos con nº de productores</u>	<u>Costes del personal - por 100pts. de producción</u>	<u>Valor de combus- tibles carburan- tes y energía ad- quirida por 100pts de producción</u>	<u>Valor de otros gastos por 100 pts. de produ- cción</u>	<u>Valor de las materias pri- mas por 100pts de producción</u>	<u>Valor de los costes por - 100 pts. de producción</u>	<u>Costes de las materias pri- mas en 10 pts de 1971</u>	<u>% del valo- de las mat- rias prima- sobre el to- de los cos-</u>
Superior a 500	10,0	5,0	7,1	65,0	88,1	1.582.056	74,26
De 251 a 500	8,1	2,7	6,3	69,0	85,9	4.670.289	80,04
De 101 a 250	5,4	1,0	7,6	74,0	88,0	4.212.399	83,89
De 51 a 100	7,5	1,1	6,7	72,0	87,3	1.577.607	82,33
De 26 a 50	6,7	1,3	4,9	72,0	84,9	933.633	84,61
De 11 a 25	13,5	2,2	5,9	57,0	88,6	107.102	75,85
De 5 a 10	6,1	1,9	3,6	71,0	82,6	148.112	86,18
Hasta 5	16,7	1,3	5,7	56,0	79,7	37.572	73,52
TOTAL	7,5	2,2	6,7	70,4	86,8	13.268.770	81,06

Fuente: E. P. I.

gran parte, a problemas de organización interna de las empresas, - es decir a una mala estructura y planificación. Puede suceder que - estas empresas, por no querer absorber un gran número de empleados, hagan frente a los períodos de mayor demanda con el trabajo - en horas extras, lo que incrementa los costes más que proporcionalmente.

Los costes totales representan una media de 86,8 ptas. por cada 100 de producción. Están por encima de la media o muy cerca de ella las empresas de más de 50 empleados hasta las de más de 500 y las de 11 a 25. Vienen, pues, a coincidir costes más altos por cada 100 ptas. con producciones más elevadas.

Por otro lado, destaca el hecho de que sean las empresas que mayor crecimiento han experimentado aquellas en las que las materias primas representan un menor porcentaje sobre el total de costes (si exceptuamos las empresas de dimensión inferior o igual a 5 empleados). Si comparamos este dato con los relativos a costes por 100 - pts. de producción llegamos a la conclusión de que, en general, hay un buen aprovechamiento de las materias primas. Los costes de personal, y de combustible y energía son mayores también en las empresas más destacadas del subsector (251 a 500 y 11 a 25), lo que demuestra que han alcanzado un mayor grado de complejidad técnica - y de productividad, permitiendo mayores salarios al haber un mejor aprovechamiento de las materias primas, aunque el resto de los gastos sean también superiores al resto de las empresas de distintas - dimensiones.

3. COMERCIO EXTERIOR

El comercio exterior muestra en este caso quizás mejor que muchos otros indicadores la evolución de esta industria.(cuadros nº 6 y 7)

CUADRO Nº 6. Abonos y fertilizantes

COMERCIO EXTERIOR (1962-1972)

Años	Importaciones		Exportaciones	
	Cantidad t.	Valor (miles pts.)	Cantidad t	Valor (miles pts.)
1962	1.024.276	2.363.274	322.921	580.523
1963	903.858	2.077.555	305.592,6	554.184
1964	942.710	2.498.371	470.628	811.547
1965	971.087	2.850.926	469.404	926.815
1966	728.873	2.122.851	524.259	1.035.975
1967	467.015	1.335.711	619.581	1.117.367
1968	643.790	2.025.006	714.023,6	1.334.111
1969	730.148	2.049.929	610.375	1.089.520
1970	598.450	1.905.040	565.628	1.029.494
1971	400.708	1.213.582	544.253	1.151.597
1972	414.110	1.327.378	496.109	1.184.088

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España (Mº de Hacienda)

CUADRO N° 7. Abonos y fertilizantesPORCENTAJES DE VARIACION DEL COMERCIO EXTERIOR

Importaciones			Exportaciones		
70/69	71/70	72/71	70/69	71/70	72/71
-20,9	-36,3	+9,4	-5,5	+11,9	+2,8

Fuente: elaboración propia.

Las importaciones se mantienen con ligeras fluctuaciones en un mismo nivel hasta el 66. Es en ese año cuando se produce un descenso significativo en las importaciones. Posteriormente, en los años 68 y 69 vuelven a subir. A partir del 70 sufre nuevamente una fuerte - disminución.

Por el contrario, las exportaciones fueron aumentando hasta el 68, disminuyendo ligeramente en el 69 y 70 para volver a incrementarse en los años 71 y 72.

Puede, por tanto destacarse, el fuerte desarrollo experimentado por este subsector, como ya se señalaba al analizar la producción. Se ha llegado prácticamente a equilibrar la balanza comercial.

Así, las importaciones que se hacían principalmente de nitrogenados han sido equilibradas e incluso rebasadas por las exportaciones. Al mismo tiempo, los potásicos y fosfatados han mantenido su posición

exportadora. Sin embargo, en 1972, las importaciones de fosfatados fueron muy superiores a las del año anterior; e incluso las de complejos, cuya producción interior ha sido la que mayores tasas de crecimiento ha experimentado, también aumentaron. Las exportaciones de esas mismas clases de abonos (fosfatados y complejos) continuaron su crecimiento respecto a 1971.

4. ANALISIS DE LA DEMANDA

La demanda de abonos presenta un gran crecimiento en el periodo considerado. A lo largo de él la relación producción-consumo se ha mantenido siempre inferior a la unidad; pero, al ser las diferencias cada vez menores, la producción interna ha sabido responder a esta mayor demanda llegando dicha relación a alcanzar prácticamente - la unidad en el año 1971.

En el cuadro nº 8 se puede analizar la evolución del consumo aparente para el período 1962-1971.

CUADRO Nº 8. Abonos y Fertilizantes

CONSUMO APARENTE (1962-1971)

Años	10 ³ pts. de cada año	10 ³ pts. de 1964
1962	6.225.110	6.886.183
1963	6.804.129	7.109.852
1964	8.013.534	8.013.534
1965	9.975.854	9.828.427
1966	10.232.572	10.091.293
1967	11.559.617	11.400.016
1968	14.601.183	14.399.588
1969	17.369.169	16.863.270
1970	18.551.110	17.803.368
1971	18.916.661	17.795.541

Fuente: Elaboración propia

Los mayores incrementos se producen en los años 1964 y 1965, en los que se da un primer despegue del sector y, posteriormente, en el año 1968, en el que se alcanza un incremento del consumo del 26% - respecto a 1967. El crecimiento del consumo se mantiene para los años siguientes, pero en proporciones menores, y tiende a mantenerse para los últimos años alrededor de los 18 miles de millones de pts. de 1964.

Para acabar de analizar estas tendencias se comparará la evolución del consumo aparente, de la producción y del PNB a coste de los factores.

CUADRO Nº 9. Abonos y Fertilizantes

EVOLUCION DEL PNB, PRODUCCION Y CONSUMO APARENTE
(1964=100)

Años	P N B	Producción	Consumo aparente
1964	100	100	100
1965	107, 59	125, 39	122, 65
1966	115, 75	154, 83	125, 93
1967	120, 95	176, 78	142, 26
1968	127, 91	216, 83	179, 69
1969	136, 49	246, 28	210, 43
1970	144, 48	268, 12	222, 17
1971	151, 48	280, 35	222, 07

Fuente: Elaboración propia

Como puede apreciarse, el crecimiento del consumo aparente es muy superior al del PNB. Sin embargo, esta demanda creciente se ve más que compensada por el aumento de la producción, que tiene el más alto grado de crecimiento a lo largo de estos años.

Esto confirma las tendencias ya señaladas, en las que el incremento de demanda, que tiende a seguir aumentando, se ve cada vez cubierto en mayor proporción por la producción interna; de este modo se va mejorando progresivamente la balanza comercial del subsector, que tradicionalmente había sido deficitaria, hasta llegar casi a equilibrarse en los últimos años.

Esta creciente presión de la demanda se explica por la progresiva racionalización de los regímenes de cultivo de la agricultura española. Esta se ha visto forzada en los últimos años, como consecuencia del fuerte desarrollo industrial experimentado, a hacer frente a una creciente demanda de alimentos cada vez más diversificados, mientras veía disminuir a pasos agigantados, sobre todo en la primera mitad de la década de los 60 su población activa. Este factor ha hecho que el uso de abonos y plaguicidas se convierta en un factor fundamental a la hora de incrementar los rendimientos y aumentar la producción, junto con una mecanización creciente. Las limitaciones aún persistentes en la explotación y desarrollo de la agricultura española, coincidentes con su creciente importancia cara al desarrollo general del país, hacen presagiar que la demanda de estos productos continuará creciendo a gran ritmo en los próximos años, sobre todo si se ve favorecida, como es de esperar, por una política deliberada de ayuda y formación del agricultor.

5. MATERIAS PRIMAS MINERALES

Se ha producido un decrecimiento, pequeño y con alguna oscilación entre los años 67 y 71, en el tanto por ciento que suponía el coste de las materias primas minerales tanto sobre el total de las materias primas como sobre el total de los costes. (Cuadro nº 10).

CUADRO Nº 10. Abonos y Fertilizantes

IMPORTANCIA DE LAS MATERIAS PRIMAS MINERALES

Años	Valor de las materias primas minerales	% sobre el valor total de las materias primas	% sobre el valor de los costes totales
1967	1.582.639	18,82	15,87
1968	1.712.010	16,87	14,15
1969	1.988.301	17,41	14,55
1970	2.161.279	17,30	14,12
1971	2.206.369	16,62	13,47

Fuente: E. P. I.

Sin embargo, es evidente que se ha dado un aumento progresivo de los valores absolutos de los gastos en materias primas minerales.

Por ello es conveniente analizar las series de consumo de materias primas minerales desglosadas de los años 61 al 71. (Cuadro nº 11).

CUADRO Nº 11. Abonos y Fertilizantes

CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES (1961-1971)

Consumo de materias primas.	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	
Arena	t pts.				39.272 6.177	33.578 4.701	36.441 5.284	35.233 4.500	76.215 9.908	52.742 9.243	73.760 14.752	
Calcita, calizas, mármoles		79.583 6.852	33.414 2.974	108.481 17.848	135.603 14.408	136.385 27.277	171.525 27.444	183.482 31.192	207.289 35.392	245.628 39.780	215.550 41.154	213.330 42.666
Carbón mineral no empleado como combustible.		48.521 24.317								4.083 9.450	4.002 10.004	
Fosfatos Naturales		836.247 726.277	999.706 903.581	1.040.177 950.420	1.166.682 1.050.024	1.150.048 1.155.953	1.013.064 1.043.556	1.021.000 1.045.083	1.061.743 1.106.987	1.029.313 1.119.273	928.382 1.111.635	955.969 1.147.163
Otros minerales metálicos		5.094 131.119	30 8.753							1.478 5.108	2.154 7.540	
Otros minerales no metálicos		202 513								3.691	4.334	
Nitrato de Chile		251 1.001									538 2.341	
Petróleo y Naftas				95.480 104.796	74.765 97.342	101.027 148.908	108.273 264.102	226.719 317.411	205.641 322.857	252.770 361.462	220.642 335.377	279.732 353.651
Pirritas y calcopirritas			7.879 4.753			5.348 3.503	5.350 4.066	5.150 4.120	7.550 6.274	5.150 4.951	5.000 5.000	
Sales potásicas naturales		29.947 44.110	11.415 19.621	9.009 17.319	11.999 23.404	22.308 47.435	41.333 99.020	65.581 151.493	89.231 203.447	164.340 387.037	185.580 524.537	250.584 526.016
Tierras de infusorios			2.770 4.709				2.353 4.326	6.125 13.253	4.092 10.099	5.634 13.564	23.484 52.777	11.494 20.067
Yeso		1.365 274										
Otras materias minerales			37.267 8.678	- 9.225	- 18.968	- 35.989	- 16.550	- 14.857	- 24.608	- 51.003	- 55.140	- 59.743
Hierro, chatarra y piezas										8.216	13.092	
Amianto		3 91										
Azufre Nativo		32 110	1.143 3.435									
Tierras Naturales		91 5										
Otros fosfatos		89.891 85.591										
TOTAL. 10 ³ Pts		3 458 575	3 307 371	3 869 175	4 480 472	5 874 364	7 442 364	8 034 494	9 610 592	10 809 908	11 740 242	12 433 091

CUADRO Nº 11.(Notas)

- 1) En el apartado "otros minerales metálicos" del año 1962, la cantidad y valor corresponde totalmente a la BLENDA.

- 2) En el Total, el valor no sólo corresponde a las materias primas especificadas sino también a otras materias primas utilizadas y que no forman parte directamente del grupo "Materias minerales".

El apartado de otros minerales metálicos que sólo aparece en 4 años corresponde en el año 1961 en su totalidad a la blenda, suponiendo a dicha partida un valor importante respecto al total del año, cosa que no ocurre en el resto de los años en que aparece.

El petróleo y los naftas empiezan a consumirse a partir del año 63, creciendo progresivamente su consumo, pero estabilizándose prácticamente a partir del 67 con ligeras oscilaciones.

El consumo de sales potásicas naturales es el que mayor crecimiento ha tenido, pasando de 9.009 t por valor de 17.319 miles de pts. en el año 63 a 250.584 t por valor de 526.016 pts. en el año 71.

Por otro lado, la partida más importante dentro del capítulo de consumo de las materias primas minerales, es la correspondiente a los fosfatos naturales. Su consumo ha ido creciendo con ciertas oscilaciones desde el año 61 al 71.

Su importancia proporcional respecto al total de las materias primas minerales ha oscilado entre un 94,5% en el año 62 y un 52,0% en el año 71.

La enorme importancia de los fosfatos naturales en el año 62 se explica por la sustitución que se da de ciertas materias, como las blendas, y otras muchas partidas de menor importancia (carbón mineral no empleado como combustible, otros minerales no metálicos, nitrato de Chile, yeso) por dichos fosfatos, sin haber comenzado aún la posibilidad

de utilización de otras materias primas minerales que aparecen al año siguiente, como el petróleo y las naftas. El año 62 es, pues, un año de transición en lo que respecta al consumo de materias primas en este sector, presentando, pues, muchas peculiaridades.

Analizando el consumo de materias primas minerales por grupos o clases de fertilizantes, se consigue un análisis más ordenado y significativo de la incidencia de dichas materias primas en la producción de fertilizantes cara al futuro.

La producción de abonos nitrogenados es progresivamente menos dependiente de los depósitos de minerales de nitratos, lo que hace que su producción se halle mucho más dispersa a lo largo del mundo que en el caso de los abonos que contienen fósforo o potasio. A ello ha contribuido el descubrimiento de métodos de fijación del nitrógeno del aire y de producción de nitrógeno como un producto residual de los hornos de coque y de las plantas de gas. Las principales consideraciones que hay que hacer son referentes al hidrógeno. Sus costes pueden ser importantes, sobre todo si se tiene en cuenta que el aumento de precio de los derivados del petróleo puede encarecerlo aún más. Por ello, la fabricación de amoníaco puede verse fuertemente influida por la actual crisis. El proceso de sustitución de materiales sólidos, como el coque, el carbón o el lignito, por hidrocarburos gaseosos o líquidos (gas natural, naftas, combustibles, etc.) puede verse interrumpido. En concreto, las naftas han experimentado un fuerte aumento de precios como consecuencia del aumento del precio de los crudos.

la U.R.S.S. En España existe un fuerte déficit de fosfatos. Sin embargo, los fosfatos de Bu-Craa suponen una fundamental fuente de cara al futuro.

Los fertilizantes del fósforo basan su producción esencialmente en los depósitos de rocas fosfatadas y en el uso del ácido sulfúrico. -- Los minerales fosfatados vienen asociados a arcillas, calizas y arenas de sílice y, en menor proporción, a otras impurezas. La fosforita y el ácido sulfúrico son las materias primas fundamentales para la obtención del ácido fosfórico, producto que tiene gran importancia dentro de la producción nacional de abonos fosfóricos. El apatito es el mineral fosfatado principal, estando sus principales reservas en la U. R. S. S. En España existe un fuerte déficit de fosfatos. Sin embargo, los fosfatos de Bu-Craa suponen una fundamental fuente de cara al futuro.

En cuanto al ácido sulfúrico es producido a partir de azufre elemental o de piritas.

El ácido sulfúrico también se empleará, como se verá, en la obtención de fertilizantes potásicos. El tanto por cien de consumo de ácido sulfúrico en el sector de fertilizantes es del 71% según cifras de 1972. Esta cifra es muy superior a la del resto de los países de la O. C. D. E., en la que el consumo en abonos representa el 45% del total de ácido sulfúrico, o a la de los Estados Unidos, que es del 53%. Su importancia, pues, dentro del sector de fertilizantes es fundamental. Un factor esencial en la obtención de ácido sulfúrico puede ser la promoción y aprovechamiento integral de las piritas, ya que éstas son muy abundantes en España.

Los fertilizantes potásicos se obtienen fundamentalmente a partir -

de diversas materias minerales. Así, los cloruros son obtenidos - de la silvinita, que, a menudo, se encuentra junto a la sal gema - (Na Cl) y la carnalita. Los cloruros sulfatados provienen de la -- kaireita. En algunos de estos procesos interviene también el ácido sulfúrico como reactivo.

Las sales potásicas españolas procedían hasta 1962 exclusivamente de los yacimientos, principalmente de silvinita, situados en Cata-- luña. Sin embargo, desde 1963 comenzó la explotación de los vastos yacimientos de Navarra, en los que actualmente se explota la silvi- nita y la carnalita. La silvinita se trata en las fábricas correspon- dientes, obteniéndose como producto final cloruro potásico, que se utiliza bien directamente como cloruro, bien para transformarlo en sulfato potásico, o como materia para la obtención de abonos com- plexos o de mezclas. La utilización de las sales potásicas para abo- nos lleva una marcha creciente, hasta el extremo de que el consu- mo interior ha llegado en 1972 a 17 kg de K_2O/He , lo que da la - idea de la evolución.

Finalmente, los fertilizantes complejos se obtienen por diversos pro- cesos en que se tratan químicamente los fertilizantes o compuestos simples. La variedad de fórmulas de los abonos complejos hace que la cantidad de materias primas empleadas oscile en función de ella.

6. PREVISIONES AL AÑO 1985

Durante el decenio 62-71, el crecimiento medio del consumo aparente del subsector abonos ha sido del 11,9% anual acumulativo.

Sin embargo, los últimos años presenciaron una cierta estabilización de estos crecimientos en cifras menores. Tal comportamiento aparece como normal en países en desarrollo. Los fuertes incrementos del consumo de abonos utilizados en una agricultura cada vez más intensiva, se ven frenados por un fenómeno de saturación progresiva.

La elasticidad CA/PNB media del decenio ha sido de 1,93. No son previsibles estos valores tan altos de crecimiento y elasticidad en el periodo 72-85. Dentro de la hipótesis escogida para el crecimiento anual medio del PNB, se ha estimado que el consumo aparente deberá crecer en 7% anual acumulativo en el 72-85. (Medina Castellanos da como probable un 8% en el periodo 73-77).

El gran esfuerzo realizado por esta industria para satisfacer las necesidades del consumo ha dado ya sus frutos, estimándose como hipótesis más probable el equilibrio consumo-producción al año 85.

En tales condiciones, la previsión para consumo aparente y producción en 1985 para el sector abonos es de 49.125 millones de pesetas.

En el cuadro nº 12, se dan los valores de consumo aparente y producción para diversos años.

La situación presente y los valores pasados aparecen representados en el gráfico nº 1.

Una vez aplicados los coeficientes técnicos adecuados, se obtienen -- las previsiones de consumo de sustancias primas minerales. Los resultados están recogidos en el cuadro nº 13.

CUADRO Nº 12. Abonos y Fertilizantes.

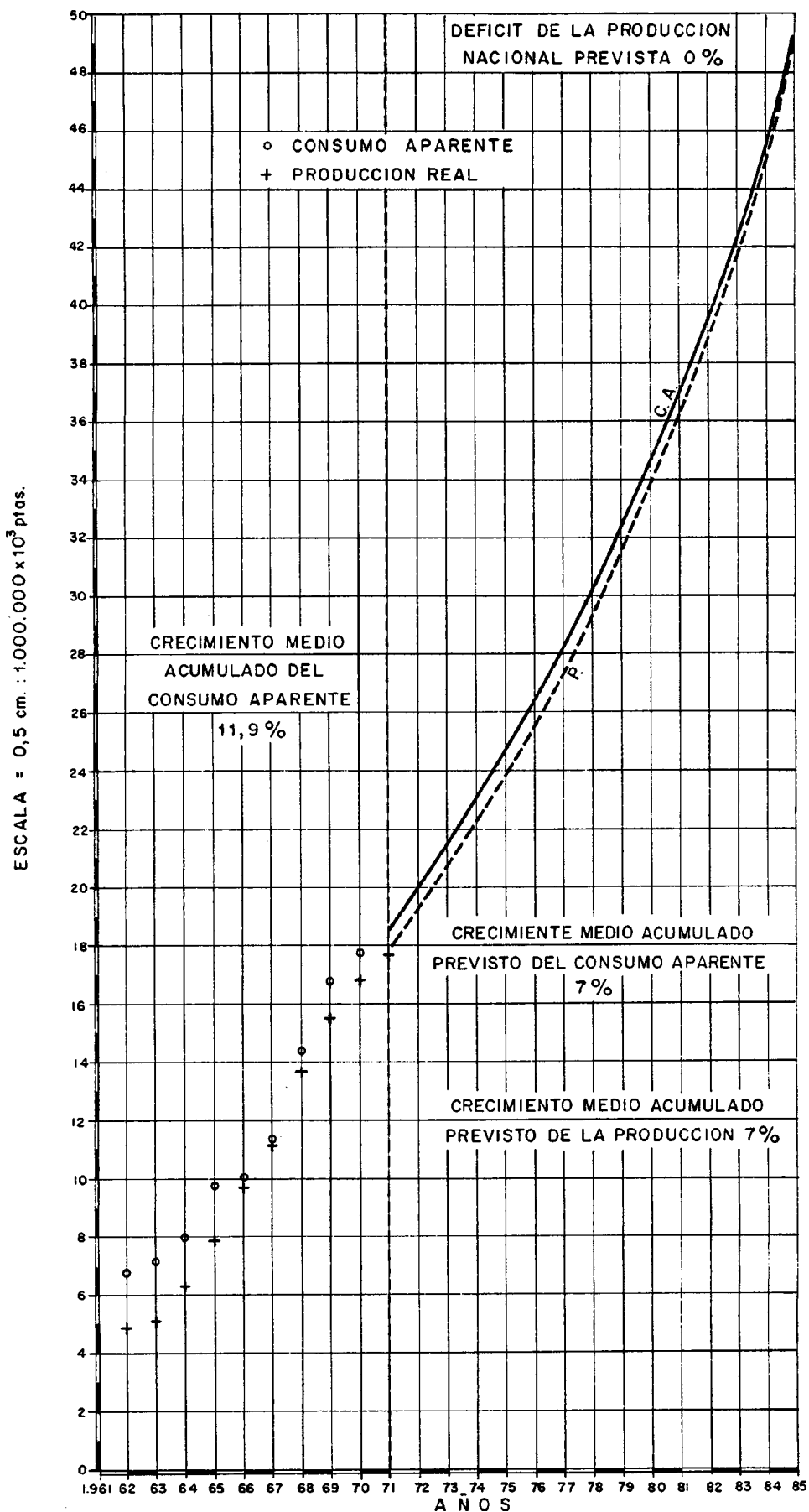
PREVISIONES DEL CONSUMO APARENTE Y DE LA PRODUCCION
(valor en 10^3 pts. de 1964)

Año	Consumo Aparente	Producción
1976	26.207.791	26.163.960
1978	30.146.136	20.095.717
1980	34.676.310	34.618.315
1982	39.887.251	39.820.541
1985	49.125.728	49.125.728

Fuente: Elaboración propia.

ABONOS

EVOLUCION PREVISTA DEL CONSUMO APARENTE Y DE LA PRODUCCION



CUADRO Nº 13. Abonos y Fertilizantes.

PREVISIONES DEL CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

	<u>C. T.</u>	<u>1976</u>	<u>1978</u>	<u>1980</u>	<u>1982</u>	<u>1985</u>
Arena	0,0040	104.655	120.382	138.473	159.282	196.502
Calcita y mármoles	0,0125	327.049	376.196	432.729	497.756	614.072
Fosfatos Naturales	0,055	1.439.017	1.655.264	1.904.007	2.190.129	2.701.915
Otros minerales metálicos	0,0001	2.616	3.009	3.461	3.982	4.912
Otros minerales no metálicos	---	----	----	----	----	----
Nitrato de Chile	---	----	----	----	----	----
Piritas y calcopiritas	0,0004	10.465	12.038	13.847	15.928	19.650
Sales potásicas naturales	0,0125	327.049	376.196	432.728	497.756	614.071
Tierras de infusorios	0,0006	15.698	18.057	20.770	23.892	29.475

Unidad: t

Fuente: Elaboración propia.

2. INDUSTRIA INORGANICA DE BASE

INDICE

1. INTRODUCCION

2. ANALISIS DE LA OFERTA
 - 2.1. Producción
 - 2.2. Estructura de la Oferta
 - 2.3. Análisis de los Costes

3. COMERCIO EXTERIOR

4. ANALISIS DE LA DEMANDA

5. MATERIAS PRIMAS MINERALES

6. PREVISIONES AL AÑO 1985

INDICE DE CUADROS Y GRAFICOS

- Cuadro nº 1: Producción 1961-1971
- Cuadro nº 2: Distribución de datos fundamentales según la dimensión de los establecimientos (1967)
- Cuadro nº 3: Distribución de datos fundamentales según la dimensión de los establecimientos (1971)
- Cuadro nº 4: Inversiones (1967-1971)
- Cuadro nº 5: Distribución de costes por partidas (1967 y 1971)
- Cuadro nº 6: Distribución de los costes directos según la dimensión de la empresa (1971)
- Cuadro nº 7: Comercio exterior (1962-1972)
- Cuadro nº 8: Consumo aparente (1962-1971)
- Cuadro nº 9: Evolución del PNB, del consumo aparente y de la producción (1964 = 100)
- Cuadro nº 10: Importancia de las materias primas minerales (1967 y 1971)
- Cuadro nº 11: Consumo de materias primas minerales (1961-1971)
- Cuadro nº 12: Previsiones de consumo aparente y producción (Valor en 103 pts de 1964)
- Cuadro nº 13: Previsiones del consumo de materias primas minerales
- Gráfico nº 1: Evolución prevista del consumo aparente y de la producción

1. INTRODUCCION

El subsector de la industria química inorgánica de base está definido de forma coincidente por el Servicio Sindical de Estadística y por el capítulo 28 del Arancel de Aduanas español (excepción de la partida 28.05, que incluye fundamentalmente elementos metálicos)

Los productos más importantes son:

- Acido sulfúrico	(16, 80)
- Acido nítrico	(10, 22)
- Acido fosfórico	(5, 22)
- Amoniaco	(14, 62)
- Hidróxido sódico	(5, 57)
- Carburo cálcico	(5, 84)
- Carbonato sódico	(3, 91)

Las cifras entre paréntesis indican el tanto por ciento del valor de la producción de cada uno de estos productos con respecto al valor del total de este subsector para 1971.

No es necesario aclarar la importancia de tales productos y su inmenso campo de aplicación en la industria nacional; baste con citar la frase, que no por tópica deja de ser cierta, de que "la evolución de una nación se mide por su producción de ácido sulfúrico!"

En 1972 este subsector representó el 9,40 % del valor total de la producción química española, ocupando el primer lugar en importancia por este concepto entre los 22 subsectores en que se encuentra subdividido el sector.

El subsector inorgánico de base ha experimentado durante los últimos años un gran desarrollo, demostrando una dinamicidad creciente. En el periodo 1968-1972 el valor de su producción, en pesetas de cada año, experimentó un crecimiento del 62,8 %. Este poder multiplicativo está ayudando a paliar el crónico desequilibrio existente en España entre la industria química de base y la transformadora.

En este subsector, como en los demás que constituyen la industria básica, se está dando una participación progresiva de empresas nacionales, creadas para desarrollar aquellos productos en los que la iniciativa privada no encuentra suficientes alicientes para abordar su fabricación.

En este campo se ha producido en los últimos años una verdadera revolución tecnológica en procesos y sobre todo en capacidades unitarias de producción. La falta de consumo nacional que justifique una capacidad competitiva con las grandes fábricas mundiales ha provocado una ralentización de las inversiones privadas en la industria química básica y, como consecuencia, el Estado ha tomado la vanguardia de estos productos. Como ejemplo puede citarse el del amoníaco, donde el INI, en los últimos cinco años, ha pasado de participar con un 35 % a un 55 %.

2. ANALISIS DE LA OFERTA

2.1. Producción

El cuadro nº 1 muestra la evolución de la producción desde el año 1961 al 1971. Los datos se han dado en miles de pesetas de cada año y en miles de pesetas constantes de 1964

CUADRO Nº 1. Inorgánica de base

PRODUCCION 1961-1971

Año	Valor 10 ³ pts	Valor 10 ³ pts del año 1964
1961	6.691.321	---
1962	9.556.836	9.604.860
1963	10.972.668	11.648.267
1964	13.098.609	13.098.609
1965	15.572.394	15.267.053
1966	16.894.970	16.014.189
1967	16.045.393	15.037.857
1968	17.787.207	16.843.946
1969	20.369.959	19.126.722
1970	22.352.168	20.677.306
1971	23.556.770	21.014.068

Fuente: Estadística de Producción Industrial (Servicio Sindical de Estadística)

Aparecen en esta serie dos puntos que alteran el desarrollo positivo del sector. El primero, en el año 67 en que se produce un descenso apreciable en el valor de la producción no sólo en el valor en pesetas constantes sino en el valor en pesetas reales. Las causas fueron muy variadas. Recuérdese que 1967 fue el año de la devaluación de la peseta. Aparece a últimos de 1966 y a lo largo de 1967 una disminución en la utilización de la capacidad productiva del sector achacada a la debilidad de la demanda y a la presión de las importaciones. Sin embargo, la causa de esta recesión parece que fue la fuerte presión inflacionista, con alzas de precios bastante considerables, que se trató de paliar mediante la puesta en marcha de un programa general de contención del gasto por medio de la fijación de un tope del 17% al crecimiento del crédito. Estas medidas no dieron el resultado apetecido y se trajo en un estancamiento de la producción industrial en 1967, que es el que se ve reflejado. A estos factores habría que sumar los efectos de la recesión europea y de la crisis monetaria internacional que se produjeron por esa misma época. A últimos de noviembre de 1967 se pusieron en marcha una serie de medidas a largo plazo que tendrían por misión eliminar estos problemas y superar la recesión. Las medidas dieron buen resultado, como se ve en los valores de la producción de los años siguientes; sin embargo, aun cuando fomentaron la inversión exigida por la industria química inorgánica, no lo consiguieron hacer en la medida deseada para alcanzar el desarrollo que esta industria necesita y, como ya se ha dicho anteriormente, presentar competitividad frente al mercado exterior. De esta manera la atonía general de la actividad eco

nómica se vuelve a presentar en 1971 y origina la desaceleración en el ritmo de crecimiento que se aprecia en el valor de la producción. Ya se ha dicho anteriormente que la industria química es una de las más ligadas al desarrollo económico de un país, y todo lo anterior lo pone de manifiesto. En conclusión, la marcha de este subsector presenta las aceleraciones y recesiones de la política económica española.

A pesar de todo ello, hay que señalar que la inorgánica de base presenta un índice de producción industrial (según el I. N. E.) superior al general, siendo para 1971 ambos índices de 9, 2 y 4 respectivamente; - puede ser prueba de esto el que a pesar de la gran atonía en que se ha movido la coyuntura española en 1971, la producción básica inorgánica ha experimentado un aumento. Se puede deducir de aquí que las posibilidades del sector son aún más elevadas y que una relativa reactivación de la actividad industrial produciría en sucesivos años un acusado crecimiento. (Esto se ha podido comprobar a lo largo de 1972 y 1973 a pesar de no poseer cifras exactas de los valores de la producción en estos años).

2.2. Estructura de la Oferta

Según la Estadística Sindical de 1971, en España había 218 establecimientos que se dedicaban a la producción de productos químicos inorgánicos. Su distribución sobre la geografía nacional es de lo más heterogénea; hay puntas, sin, sin embargo, que muestran una mayor densidad. Estas puntas se encuentran en zonas tradicionalmente industriales -como Barcelona con 73 empresas y 2.219 productores o Vizcaya con 14 empresas y 1.201 productores- ; hay núcleos como Santander, con 7 empresas, y 3.056 productores, muy vinculados a la industria química. Los nuevos centros surgen agrupados a las nuevas plantas petroquímicas como Tarragona -14 empresas, 1.259 productores o -Huelva 7 empresas con 777 productores- siguiendo una política industrial más planificada, en la que se busca que los productos inorgánicos que van a ser utilizados por otras industrias químicas se encuentren próximos, con el fin de disminuir los costos y hacer más fácil el consumo.

El análisis dimensional de las empresas que integran el sector inorgánica de base se va a trazar siguiendo la pauta de la Estadística Sindical en función del tamaño de la plantilla de productores que hay en cada empresa. Los cuadros números 2 y 3 muestran este análisis para los años 1967 y 1971 incluyendo ambos los valores de la producción por grupos de empresas, las horas trabajadas y la productividad en pesetas/hora. Tanto la producción como la productividad se han dado en pesetas reales de cada año y en pesetas deflactadas de 1964, para mayor rigor comparativo.

CUADRO Nº 2. Inorgánica de base

DISTRIBUCION DE DATOS FUNDAMENTALES SEGUN LA DIMENSION DE LOS ESTABLECIMIENTOS (1967)

Establecimientos con nº de produc- tores	Nº de estable- cimientos	% sobre el total	Nº de perso- nal	% sobre el total	Valor de la pro- ducción en 10 ³ pts de cada año	% sobre el total	Valor de la pro- ducción en 10 ³ pts. del año 1964	Horas traba- jadas (en 10 ³ h)	Productividad	
									<u>Pts de cada año</u> h	<u>Pts de 1964</u> h
Superior a 500	4	1,74	4.046	24,72	3.843.797	23,95	3.602.434	6.875	559,10	524
De 251 a 500	13	5,67	4.429	27,06	4.603.133	28,68	4.314.089	7.950	579,01	543
De 101 a 250	26	11,35	4.022	24,57	3.956.797	24,66	3.708.338	7.145	553,78	519
De 51 a 100	25	10,91	1.750	10,69	1.819.277	11,33	1.705.039	3.351	542,90	509
De 26 a 50	24	10,48	940	5,74	913.188	5,69	855.846	1.780	513,03	481
De 11 a 25	44	19,21	794	4,85	760.978	4,74	713.194	1.401	543,17	509
De 6 a 10	23	10,04	173	1,05	81.207	0,5	76.108	304	267,13	250
Hasta 5	70	30,56	207	1,26	67.016	0,41	62.808	336	199,45	187
Total	229	100	16.365	100	16.045.393	100	15.037.857	29.142	550,60	516

Fuente: E. P. I. y elaboración propia

CUADRO Nº 3. Inorgánica de base

DISTRIBUCION DE DATOS FUNDAMENTALES SEGUN LA DIMENSION DE LOS ESTABLECIMIENTOS (1971)

Establecimientos con nº de produc- tores	Nº de estable- cimientos	% sobre el total	Nº de perso- nal	% sobre el total	Valor de la pro- ducción en 10 ³ pts de cada año	% sobre el total	Valor de la pro- ducción en 10 ³ pts del año 1964	Horas traba- jadas (en 10 ³ h)	Productividad	
									Pts de cada año h	Pts de 1964 h
Superior a 500	3	1,37	3.488	22,2	3.562.026	15,12	3.177.543	5.739	620,67	553,70
De 251 a 500	10	4,58	3.506	22,32	3.829.103	16,25	3.415.792	6.406	597,74	533,22
De 101 a 250	26	11,92	4.149	26,41	7.775.516	33,0	6.936.232	7.582	1.025,52	914,83
De 51 a 100	33	15,13	2.437	15,51	4.865.702	20,65	4.340.501	4.499	1.081,51	964,80
De 26 a 50	32	14,67	1.222	7,78	2.402.406	10,19	2.143.092	2.020	1.189,31	1.060,90
De 11 a 25	33	15,13	554	3,52	853.722	3,62	761.572	1.084	787,56	702,55
De 6 a 10	23	10,55	184	1,17	128.193	0,54	114.356	300	427,31	381,20
Hasta 5	58	26,60	166	1,05	140.102	0,59	124.979	455	307,92	274,70
Total	218	100	15.706	100	23.556.770	100	21.014.068	28.085	838,77	748

Fuente: E. P. I. y elaboración propia

Se observa que el número de establecimientos ha disminuido de 229 a 218, al igual que las plantillas, mientras que la producción ha crecido. Más notable es la reagrupación de empresas según el tamaño, buscando, quizás, la dimensión óptima o el mayor rendimiento. A pesar de todo, el minifundismo industrial es un hecho que se puede constatar con sólo ver que el 52,3 % de las empresas ocupan al 5,76 % de la mano de obra. El mayor crecimiento empresarial se ha dado entre empresas de 26 a 100 productores, que han pasado de 49 a 65; más notable aún es el crecimiento de su productividad, que se ha multiplicado por dos en este periodo. No sucede así con las empresas de 251 a 500 productores, cuyo nº ha disminuido y es el único caso cuya productividad también lo ha hecho, al pasar de 543 pts de 1964/hora en 1967 a 533,22 pts de 1964/hora en 1971.

Disminuye el nº de horas trabajadas totales que, junto al aumento de la producción, supone una mayor automatización de las empresas.

En resumen, los datos mostrados nos dan una empresa media de dimensiones pequeñas frente a las del extranjero. La Administración (III Plan de Desarrollo) propugna una política de fusión empresarial para estas empresas, pero las inversiones de capital privado muestran ciertas reticencias a las grandes cuantías de las inversiones que son necesarias. Las cifras obtenidas de las inversiones se reflejan en el cuadro nº 4.

CUADRO Nº 4. Inorgánica de baseINVERSIONES (1967-1971)

<u>Año</u>	<u>Valor de las inversiones en 10⁶ pts.</u>
1967	1.212,5
1968	1.186,7
1969	2.864,9
1970	1.419
1971	2.101,1

Fuente: Industria Química Española 1972

2.3. Análisis de los Costes

Los costes de producción se consideran formados por cuatro partidas: costes de personal, valor del combustible y energía adquirida, valor de las materias primas, valor de otros gastos directos (arrendamiento, gastos varios...)

El cuadro nº 5 muestra la evolución de estas partidas durante el periodo 1967-1971.

CUADRO Nº 5. Inorgánica de base

DISTRIBUCION DE COSTES POR PARTIDAS (1967 y 1971)

	Año 1967 Valor en 10 ³ pts	% respect- to al total	Año 1971 Valor en 10 ³ pts	% respecto al total
Costes de personal	1.924.898	15,73	2.736.773	15,04
Valor combustible y energía	1.697.070	13,87	2.397.291	13,18
Valor materias pri- mas	7.385.939	60,35	11.073.061	60,86
Otros gastos	1.231.328	10,06	1.985.945	10,92
Total costes	12.239.235	100	18.193.070	100

Fuente: E. P. I.

Como es característico en las industrias químicas, los costes de mano de obra son bajos en proporción a los totales o al valor de la producción. Pocos sectores industriales tienen costes de mano de obra más bajos. En su evolución del 67 al 71 se aprecia una cierta constancia -15,73 en el 67 y 15,04 en el 71- del porcentaje, con una ligera inclinación a la baja. Esto induce a pensar en una mayor automatización de las industrias.

En general, los porcentajes de las partidas de costes se mantienen constantes en este periodo. Es de destacar la participación de las materias primas que, con un 60 %, suponen el grueso de los costes.

Con respecto al total de la producción, los costes totales han representado el 76,28 % y el 77,23 % para 1967 y 1971 respectivamente.

Para analizar cómo se reparten estos costes teniendo en cuenta el tamaño de las diferentes empresas y su incidencia en la producción, se utiliza el cuadro nº 6 de "Estructura de costes" referido a 1971. No se van a tener en cuenta los datos referidos a empresas de hasta 5 productores, ya que, como se puede apreciar, no muestran ninguna fiabilidad. Las cinco primeras columnas exponen la incidencia de los costes en 100 pts de la producción en las distintas empresas.

En las empresas de más de 500 obreros, los costes de personal son los más altos de todas las empresas, con 20,3 pts sobre 100 de producción; también son las que más combustible y energía consumen. Estos datos, junto a que son las que menos materias primas emplean para producir

CUADRO Nº. 6. Onorgánica de base

DISTRIBUCION DE LOS COSTES DIRECTOS SEGUN LA DIMENSION DE LA EMPRESA (1971)

<u>Establecimientos con nº de productores</u>	<u>Costes del personal por 100 pts de producción</u>	<u>Valor de combustibles carburantes y energía adquirida por 100 pts de producción</u>	<u>Valor de otros gastos por 100 pts. de producción</u>	<u>Valor de las materias primas por 100 pts. de producción</u>	<u>Costes por 100 pts de producción</u>	<u>Costes de las materias primas en 10³ pts. de cada año</u>	<u>% del valor de las materias primas sobre el total de los costes.</u>
Superior a 500	20,3	19,1	5,1	24	68,5	856.556	35,01
De 251 a 500	14,3	10,0	8,1	46	78,4	1.759.895	58,56
De 101 a 250	9,2	8,6	9,0	57	83,8	4.442.857	67,98
De 51 a 100	8,0	10,3	10,6	49	77,9	2.394.619	63,12
De 26 a 50	8,6	4,9	7,6	41	62,1	989.043	66,09
De 11 a 25	9,3	3,1	8,4	57	77,8	491.303	73,50
De 6 a 10	18,5	3,9	5,0	52	79,4	66.772	66,35
Hasta 5	41,0	3,6	9,7	51,4	105,7	72.016	48,65
Total	11,62	10,18	8,43	47,01	77,24	11.073.061	60,86

Fuente: E. P. I.

100 pts. , inducen a pensar en la existencia de dos factores fundamentales en la industria química en general y en la inorgánica en particular; a saber:

- a) Una gran mecanización
- b) Un excelente aprovechamiento de las materias primas.

La extensa gama de productos elaborados por las industrias inorgánicas no permite elaborar juicios sobre el tamaño idóneo de los establecimientos, pero este análisis de los costes muestra que dos dimensiones son las que alcanzan mayores rendimientos: las superiores a 500 productores y las de 26 a 50 productores. Esquemáticamente se podría decir: las grandes y las pequeñas empresas. La falta de datos sobre tecnología, inversiones de capital y otros puntos hacen que este juicio no sea todo lo cierto que se desearía.

La estrecha vinculación existente entre las industrias químicas y la economía de escala parece ratificar el beneficio de las grandes empresas. Igualmente sucede que, con determinados productos, no se necesita una gran industria para ser rentables; de aquí la ventaja de estas pequeñas-medias empresas .

La falta de datos aducida anteriormente impide poder formular si una mayor y más avanzada tecnología haría cambiar radicalmente el rendimiento de las otras empresas.

En general, los costes se reparten de una manera uniforme, no mostrando grandes variaciones, salvo la ya mencionada. Lo que, si vuelve a quedar de manifiesto es la importancia fundamental de las materias primas en los costes. En la fila de TOTAL se ve cómo el 60,68% de los costes corresponde a las materias primas y el 47,01 del valor de la producción es originado por las materias primas. Sólomente una revolución tecnológica haría perder la importancia que tienen, en la industria inorgánica, las materias primas, pero, hoy por hoy, es imprevisible.

3. COMERCIO EXTERIOR

La evolución del comercio exterior del sector inorgánico se encuentra reflejada en el cuadro nº 7 con los valores y las cantidades de las importaciones y las exportaciones a lo largo del periodo 62-71. El saldo es deficitario, siendo, en todo momento, mayores las importaciones que las exportaciones.

La tendencia de la industria inorgánica es a satisfacer la demanda nacional de los productos más importantes, pero una tecnología más atrasada, escasez de ciertas materias primas o simplemente consideraciones económicas hacen que ciertos productos sean necesariamente importados.

Las importaciones de este subsector en 1971. significaron el 9,75 % del valor total de las importaciones del sector químico.

Las exportaciones muestran un crecimiento apreciable a partir de 1969; sin embargo, la tendencia anunciada anteriormente induce a pensar que, aunque la balanza de comercio exterior presenta un saldo negativo, un primer empleo del aumento de la producción tendería a satisfacer la demanda interior antes que la demanda exterior. Esto no implica que no existan ya productos con amplio campo en el mercado exterior, como el ácido fosfórico, sosa cáustica, los fosfitos y los fosfatos (en 1972, estos productos representaron el 46% de las exportaciones) y en el futuro los aumentos de producción de éstos y otros productos garantizarán la satisfacción de la creciente demanda interior y la competitividad del excedente en los mercados internacionales.

En cuanto al lugar de procedencia de las importaciones o el destino de las exportaciones, destaca, en ambos aspectos y con gran diferencia sobre el resto de los otros países, la C. E. E.

CUADRO Nº 7. Inorgánica de base

COMERCIO EXTERIOR (1962-1972)

Años	Importaciones		Exportaciones	
	Cantidad t	Valor miles pts.	Cantidad t	Valor miles pts.
1962	134.919	990.986	46.537	215.117
1963	162.931	1.151.505	27.399	182.758
1964	216.360	1.398.566	44.160	274.965
1965	275.249	1.679.053	41.191	367.357
1966	280.424	2.102.606	50.290	321.048
1967	270.951	2.023.239	55.446	464.575
1968	297.402	2.476.429	79.479	644.066
1969	396.212	3.294.533	78.119	654.607
1970	526.165	4.038.436	88.829	889.700
1971	577.280	4.221.378	132.220	1.057.160
1972	950.128	5.285.970	198.883	1.492.001

Partidas Todo el capítulo 28. Se ha excluido el apartado 28.05 para contener principalmente elementos metálicos

Fuente: Estadística de Comercio Exterior de España (Ministerio de Hacienda)

4. ANALISIS DE LA DEMANDA

Para analizar la demanda interior de productos químicos inorgánicos, se toma como base el cuadro nº 8, que refleja la evolución del consumo aparente en el periodo 1962-1971. La demanda muestra una tendencia creciente, pero a fin de concretar este crecimiento se ha elaborado el cuadro nº 9, en el cual se compara el crecimiento acumulativo del P. N. B. al coste de los factores con el crecimiento acumulativo del consumo aparente y del valor de la producción, tomando en cada caso el año 1964 como partida y operando en pts constantes de 1964

CUADRO Nº 8. Inorgánica de base

CONSUMO APARENTE (1962-1971)

Años	Valor en 10 ³ pts reales de cada año	Valor en 10 ³ pts de 1964
1962	10.382.705	10.384.628
1963	11.941.415	12.676.661
1964	14.222.210	14.222.210
1965	16.884.090	16.553.029
1966	18.676.528	17.702.870
1967	17.604.057	16.498.648
1968	19.619.570	18.579.138
1969	23.009.885	21.605.526
1970	25.500.904	23.590.105
1971	26.720.988	23.836.743

Fuente: Elaboración propia

CUADRO Nº 9. Inorgánica de baseEVOLUCION DEL PNB, DEL CONSUMO APARENTE Y DE
LA PRODUCCION (1964 = 100)

Años	P. N. B.	C. Aparente	Producción
1965	107, 59	116, 39	116, 55
1966	115, 75	124, 47	122, 26
1967	120, 95	116, 00	114, 80
1968	127, 91	130, 63	128, 59
1969	136, 49	151, 91	146, 02
1970	144, 48	165, 87	157, 86
1971	151, 48	167, 60	160, 43

Fuente: elaboración propia

Se aprecia claramente cómo el crecimiento del consumo aparente sobrepasa al crecimiento del P. N. B., salvo en el año 1967 (debido a las medidas represivas tomadas este año). Lo que sí pone de manifiesto es que, según va creciendo el P. N. B., el consumo, y por consiguiente la demanda, de productos químicos inorgánicos es más fuerte. En la otra columna se puede comparar con el crecimiento de la producción. Es innegable la tendencia de la producción a satisfacer el consumo, pero también se manifiesta que la demanda supera a la oferta. Este último punto indica claramente cómo las perspectivas de desarrollo de la

inorgánica de base, a pesar de la cota de evolución alcanzada, pueden ser aún más optimistas. Es cierto, y ya se ha mencionado, que hay ciertos productos cuya obtención no sería rentable pues su demanda no alcanza un límite adecuado; en cambio, hay otros en que el incremento de la producción permitiría satisfacer una demanda creciente, tanto interior como exterior, al conseguir alcanzar unos precios que los haga competitivos.

5. MATERIAS PRIMAS MINERALES

La finalidad de este apartado es un análisis pormenorizado de la participación de las materias minerales y rocas industriales, tanto en los costes de producción como de su importancia en los distintos procesos químicos en que intervengan, junto a su viabilidad futura o su posible sustitución por otros productos procedentes de otros sectores.

El valor de los minerales y rocas industriales, así como su participación en el valor de las materias primas y en los costes totales, se encuentra en el cuadro nº 10, para los años 1967 y 1971

CUADRO Nº 10. Inorgánica de base

IMPORTANCIA DE LAS MATERIAS PRIMAS MINERALES (1967 y 1971)

	Año 1967	Año 1971
Valor de las materias primas minerales y rocas industriales en 10 ³ pts.	2.498.804	4.529.322
% respecto al total de las materias primas	33,83	40,90
% respecto al total de los costes	20,42	24,90

Fuente: E. P. I. y elaboración propia

El porcentaje creciente del valor de los minerales y rocas industriales respecto al total de las materias primas, respalda la importancia que tienen en la elaboración de los productos inorgánicos de base.

El cuadro nº 11 muestra más detalladamente la cantidad y el valor en miles de pts de cada año de todos los minerales y rocas industriales utilizados por la industria inorgánica de base, en el periodo 1967-1971. De entre ellos, algunos destacan por su especial importancia, tal como las piritas, la sal común, el carbón mineral no empleado como combustible, el espato flúor, los fosfatos naturales y las sales potásicas naturales.

Las piritas originaron el 34,72% del valor de los minerales y rocas industriales en 1971. Su principal empleo es para la obtención de ácido sulfúrico, a cuya importancia ya se hizo referencia en las primeras páginas al decir que suponía el 16,8% del valor de la producción en ese año. De la tendencia creciente del consumo de piritas por este sector pueden dar idea las cifras de consumo para 1967 y 1971, que fueron - 1.410.817 t y 2.246.077 t respectivamente.

La sal común es el material de partida para la obtención de gran número de productos inorgánicos, como pueden ser el hidróxido sódico, el cloro, el sodio y los carbonatos y bicarbonatos sódicos. El consumo de sal común ha pasado de 945.602 t en 1967 a 1.542.723 t en 1971. Los productos obtenidos a partir de la sal común tienen, por su aplicación, una importancia creciente; tal es el caso del hidróxido sódico (sosa cáustica) utilizado para el refinado de petróleos, producción de rayón, fabricación de jabones, etc...; otro de los productos obtenidos de gran importancia es el carbonato sódico o sosa Solvay, que tiene una gran aplicación para la fabricación de vidrio, de papel, de productos de limpieza y ablandamiento de aguas.

De aquí se desprende que la sal común es la fuente de sodio y cloro y todos los productos derivados de ellos, de más bajo precio y mejores condiciones técnicas. Su consumo lleva una tendencia creciente y su importancia es hoy en día insustituible.

El espato flúor, como fuente de obtención de derivados fluorados, tiene cada día una mayor demanda. De un consumo de 42.424 t de espato flúor en 1967 ha pasado a 257.509 t en 1971. De entre la amplia gama de derivados del flúor cabe destacar el ácido fluorhídrico con una producción de 14.500 t en 1971 y utilizado ampliamente para el mercado de vidrios, vidrios esmerilados, etc.... El "Freon" (CF_2Cl_2) es utilizado como refrigerante y agente propulsor en ciertos tipos de bombas. El fluoruro sódico es empleado como insecticida. También tienen gran importancia los compuestos polímeros de flúor empleados como plásticos (Teflón)

CUADRO Nº 11. Inorgánica de base

CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES (1961-1971)

Consumo de materias primas	1967	1968	1969	1970	1971
Arena	t C 29.415 10 ³ pts V 9.571	26.854 10.839	35.251 14.753	44.165 17.001	24.607 9.838
Azufre nativo	10.950 41.722	11.089 44.467	11.107 44.983	11.160 43.396	18.389 71.717
Baritina y otros minerales de bario	3.334 2.352	9.670 6.839	11.314 8.033	4.707 3.342	3.642 3.796
Blendas	66.699 18.424	67.450 17.100	66.154 17.200	72.400 32.580	20.000 12.000
Calcita, calizas y mármoles	342.005 34.448	352.448 37.007	1.003.488 60.210	1.184.674 85.298	1.091.800 87.344
Carbón mineral no empleado como combustible	267.293 275.888	270.300 290.712	303.955 341.745	278.665 379.312	256.488 356.899
Espato flúor	42.424 85.016	56.227 111.891	109.138 140.755	211.518 192.012	257.509 359.434
Minerales de aluminio	60.314 66.661	203.118 210.931	235.297 260.285	396.390 439.313	520.853 559.476
Consumo de materias primas	13.462 19.413	15.881 24.298	24.026 38.721	21.742 41.781	24.140 45.622
Otros minerales de cinc	---	---	---	7.420	23.616
Otros minerales metálicos	19.868	32.356	31.458	30.785	49.554
Otros minerales no metálicos	27.489	31.741	41.152	62.409	130.670
Oxidos e hidróxidos de hierros naturales	549 1.355	---	---	312 279	---
Oxidos metálicos naturales	3.210	3.152	9.491	27.279 32.591	21.752 28.278
Piritas y calcopiritas	1.410.817 1.066.914	1.560.628 1.165.791	1.740.230 1.305.264	1.668.293 1.384.683	2.246.077 1.572.254
Sal común	945.602 471.294	968.364 479.340	1.040.100 518.537	2.240.093 540.446	1.542.723 462.817
Sales potásicas y naturales	33.447 78.068	34.465 83.879	39.032 87.167	43.596 100.270	46.980 117.450
Tierras de infusorios (kieselgur)	---	---	5.404 8.266	14.235 12.814	12.401 12.716
Otras tierras naturales	31.559	30.567	29.665	34.832	39.189
Otras materias minerales	52.750	354.039	375.548	338.358	284.301
Cinc, granalla y chatarra	3.208 38.947	3.388 36.121	3.800 42.495	3.269 51.137	3.422 51.112
Metales nobles	75 31.145	93 44.084	91 55.437	74 49.737	52 38.403
Otros metales no indicados	122.710	155.525	163.284	197.898	221.271
Total	7.156.085	7.867.751	8.950.318	10.485.522	10.736.313

Unidad: cantidad: t Valor: 10³pts.

Fuente: Estadística Sindical

6. PREVISIONES AL AÑO 1985

El crecimiento acumulativo medio del subsector inorgánica de base fue, durante el periodo 62-71, del 8,6% y su elasticidad PNB de 1.4. Es éste un subsector con perspectivas bastante brillantes dentro del sector químico. El proceso de concentración en unidades productivas mayores no hará sino favorecer el crecimiento de la producción. Por otra parte, el país se encuentra en niveles de renta que deberán provocar altos aumentos del consumo aparente en los próximos años.

La hipótesis de regresión lineal con el PNB prevé para el año 1985 un valor del consumo aparente de 68.902 millones de pts de 1964. Este valor corresponde a una tasa de crecimiento anual de 7,5%, ligeramente inferior a la histórica pero que concuerda con otras previsiones. Por ejemplo Medina Castellanos estima para el periodo 73-77 un crecimiento anual del 8%.

Por lo que al déficit de la producción con respecto al consumo aparente se refiere, es previsible suponer que el actual esfuerzo por paliarlo, lo reducirá hasta un 5% en el año 85. En tales condiciones, la producción del subsector será de 65.457 millones de pts de 1964.

En el cuadro N° 12 se dan los valores de producción y consumo aparente para diversos años.

En el gráfico 1 se presentan las curvas de la evolución prevista para el subsector.

Resultados de los consumos de materias primas minerales se dan en el cuadro nº 13, una vez afectadas las producciones de los adecuados coeficientes técnicos.

CUADRO Nº 12. Inorgánica de base

PREVISIONES DE CONSUMO APARENTE Y PRODUCCION

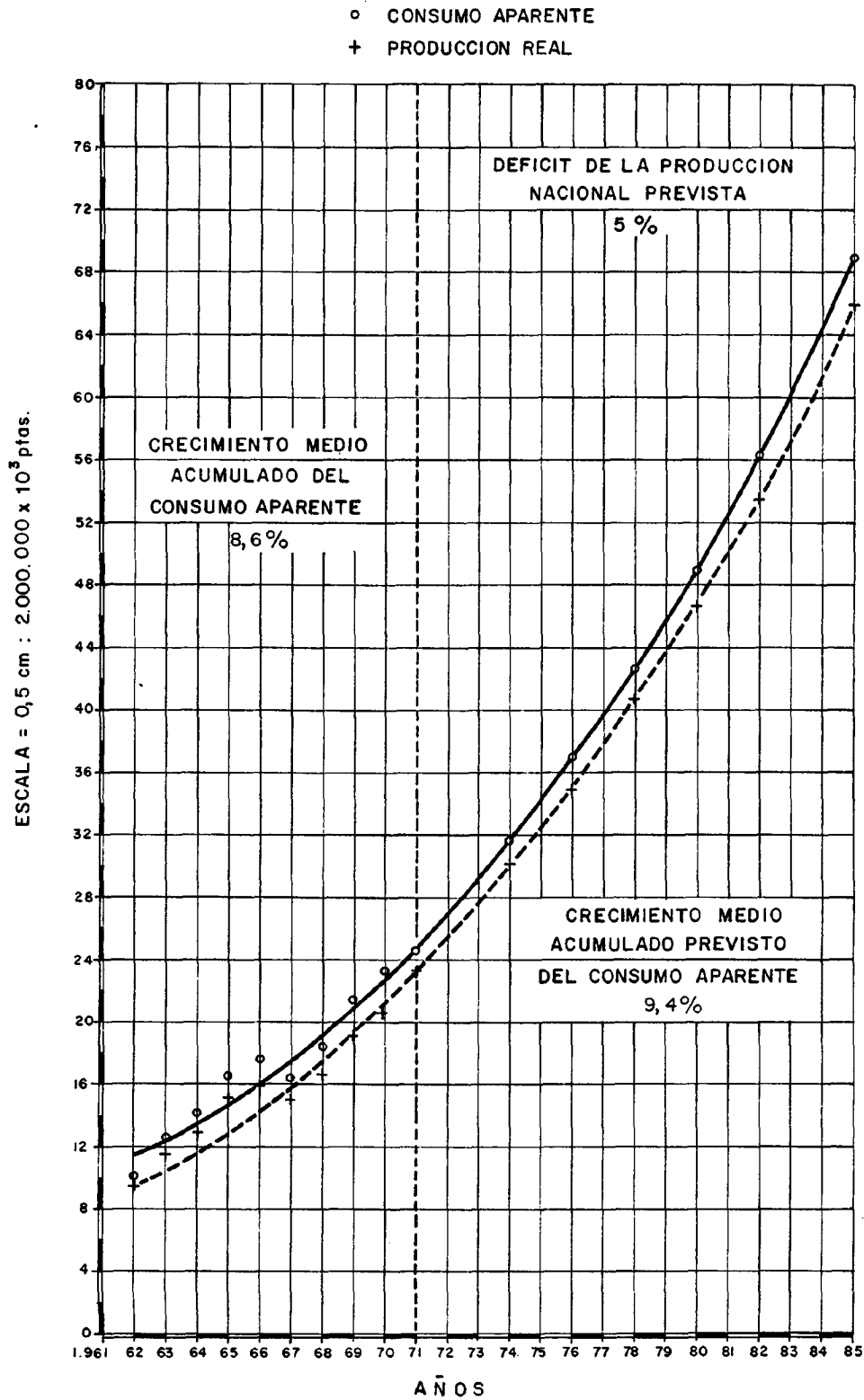
(Valor en 10³ pesetas de 1964)

Años	C. A.	Producción
1974	31.731.424	30.144.852
1976	36.749.069	34.911.615
1978	42.429.384	40.307.915
1980	48.861.652	46.418.569
1982	56.141.105	53.334.050
1985	68.902.470	65.457.346

Valores previstos de la producción y consumo aparentes del subsector inorgánica de base valorados en miles de pesetas de 1964.

Fuente: Elaboración propia

INORGANICA DE BASE

EVOLUCION PREVISTA DEL CONSUMO
APARENTE Y DE LA PRODUCCION

CUADRO Nº 13. Inorgánica de base

PREVISIONES DEL CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

	Coef. técnico	<u>1974</u>	<u>1976</u>	<u>1978</u>	<u>1980</u>	<u>1982</u>	<u>1985</u>
Arena	0,0017	51.246	59.350	68.523	78.912	90.668	111.277
Azufre nativo	0,0007	21.101	24.438	28.216	32.493	37.334	45.820
Baritina y otros minerales de bario	0,0002	6.028	6.982	8.062	9.284	10.667	13.091
Blendas	0,0035	105.506	122.191	141.078	162.465	186.669	229.101
Calcita, calizas y marmoles	0,0520	1.567.532	1.815.404	2.096.012	2.413.766	2.773.371	3.403.782
Espato flúor	0,0070	211.014	244.381	282.155	324.930	373.338	458.201
Fosfatos naturales	0,022	663.187	768.056	886.774	1.021.209	1.173.349	1.440.062
Minerales de aluminio	0,0011	33.159	38.403	44.339	51.060	58.667	72.003
Oxidos metálicos naturales	0,0011	33.159	38.403	44.339	51.060	58.667	72.003
Pirritas y calcopirritas	0,098	3.014.485	3.421.338	3.950.176	4.549.020	5.226.737	6.414.820
Sal común	0,075	2.269.864	2.618.371	3.023.094	3.481.393	4.000.054	4.909.301
Sales potásicas naturales	0,0022	66.319	76.805	88.677	102.121	117.335	144.006
Tierras de infusorios (Kieselgur)	0,0005	15.072	17.456	20.154	23.209	26.667	32.729

Unidad: t

Fuente: Elaboración propia

I N D I C E

1. INTRODUCCION

2. ANALISIS DE LA OFERTA
 - 2.1. Producción
 - 2.2. Estructura de la oferta
 - 2.3. Análisis de los costes

3. COMERCIO EXTERIOR

4. ANALISIS DE LA DEMANDA

5. MATERIAS PRIMAS MINERALES

6. PREVISIONES AL AÑO 1985

INDICE DE CUADROS Y GRAFICOS

- Cuadro nº 1: Producción (1961-1971)
- Cuadro nº 2: Distribución de datos fundamentales según la dimensión de los establecimientos (1967)
- Cuadro nº 3: Distribución de datos fundamentales según la dimensión de los establecimientos (1971)
- Cuadro nº 4: Distribución de costes por partidas (1967 y 1971)
- Cuadro nº 5: Distribución de los costes directos según la dimensión de la empresa (1971).
- Cuadro nº 6: Comercio exterior (1962-1972)
- Cuadro nº 7: Consumo aparente (1962-1971)
- Cuadro nº 8: Evolución del PNB, producción y consumo aparente (1964=100)
- Cuadro nº 9: Importancia de las materias primas minerales (1967 y 1971)
- Cuadro nº 10: Consumo de materias primas minerales (1961-1971)
- Cuadro nº 11: Previsiones de consumo aparente y producción
- Cuadro nº 12: Previsión del consumo de materias primas minerales.
- Gráfico nº 1: Evolución prevista de la producción y consumo aparente

1: INTRODUCCION.

El subsector de la industria química orgánica de base está integrado por todas las industrias que se dedican a la fabricación de productos orgánicos incluibles dentro de alguno de estos grupos:

- Hidrocarburos y sus derivados.
- Alcoholes y sus derivados.
- Fenoles y sus derivados.
- Esteres y similares y sus derivados.
- Aldehidos, cetonas y sus derivados.
- Acidos orgánicos y sus derivados.
- Compuestos nitrogenados y sus derivados.
- Hidratos de carbono y materiales albuminoideos.
- Almidones y féculas.
- Otros productos orgánicos de base.
- Reactivos orgánicos puros para análisis.
- Curtientes.

Esta definición coincide con la dada por la "Estadística Sindical" y, muy aproximadamente, contiene los mismos productos que los que integran el cap. 29 y los apartados 38.15, 11.08, 17.02 y 13.03.29 de las "Estadísticas de comercio exterior de España", salvo algunos -- apartados que se han excluido por su carácter eminentemente farmacéutico.

Dentro de estos grandes grupos hay algunos productos que destacan por su gran importancia en comparación con el total; se puede citar:

Etileno (5, 13)
Dodecibenceno (3, 74)
Cloruro de vinilo monomero (5, 56)
Etanal (acetaldehido) (3, 46)
Ftalato dioctilo (2, 96)
Acido tartárico (3, 36)
Caprolactana (2, 74)

Las cifras entre paréntesis expresan los porcentajes de participación en el valor total de la producción en el año 1971.

El sector orgánico de base realizó una producción que supuso el 7, 12% del valor de la total del sector químico. Este porcentaje es relativamente bajo en comparación con el que presenta cualquier país europeo en el mismo sector; sin embargo, su ritmo de crecimiento ha sido superior al de todas las industrias europeas, como se verá más adelante.

Los nuevos proyectos de plantas de gran tamaño (especialmente en las proximidades de la refinería de Tarragona) y la ampliación de las existentes hacen prever que el sector será más competitivo frente al exterior, al mismo tiempo que facilitará la satisfacción de la demanda interior, reduciendo el amplio déficit que presenta la balanza de comercio exterior en este sector.

El minifundismo industrial, al igual que en tantos otros sectores industriales españoles, sigue siendo en ese campo un problema que, - en cierta medida, lastra el desarrollo. Se nota, sin embargo, una - cierta tendencia a la fusión empresarial, pero aún no ha alcanzado las cotas deseadas.

En el apartado de materias primas, este sector se encuentra muy -- vinculado a los productos derivados de la destilación del petróleo, lo cual implica que, en gran medida, su abastecimiento de materias -- primas dependerá del abastecimiento de crudos. Es de destacar que existe, por parte del sector orgánico, una demanda de refinados -especialmente olefinos-- superior a la oferta, a pesar de que no se han producido problemas en el suministro de crudos. La Administración tiene prácticamente ultimado un Plan Petroquímico Nacional, cuya - finalidad es satisfacer esta demanda; su puesta en marcha permitirá una producción de 1.200.000 t de olefinas-materia fundamental para la industria orgánica- en 1976, suponiendo, como se ha dicho antes, normalidad en el suministro de crudos.

Otro de los grandes problemas con que tropieza este sub-sector es una gran necesidad de investigación que permita despegarse de la dependencia tecnológica extranjera que ahora sufre.

2. ANALISIS DE LA OFERTA.

2.1. Producción

En el cuadro nº 1 se encuentra reflejada la evolución de la producción del sector orgánica de base. Los valores se han dado en pesetas reales y en pesetas constantes de 1964.

CUADRO Nº 1. Orgánica de base.

PRODUCCION (1961-1971)

Año	Valor en 10 ³ pts. de cada año	Valor en 10 ³ pts. del año 1964
1961	1.677.565	---
1962	1.836.138	1.670.735
1963	2.017.754	1.852.850
1964	2.052.742	2.052.742
1965	2.665.185	2.615.491
1966	2.924.353	2.906.911
1967	5.975.000	5.998.996
1968	7.837.218	8.805.863
1969	10.187.820	11.370.335
1970	14.157.402	15.540.507
1971	16.632.447	18.501.053

Fuente: Estadística de Producción Industrial (Servicio Sindical de Estadística)

Elaboración propia.

En el cuadro anterior se puede observar claramente el punto de arranque del desarrollo de la industria orgánica de base: el año 1967. Este año entran en funcionamiento las dos primeras plantas petroquímicas. Hay que destacar, igualmente, en este año la normalización del subsector respecto a los productos que engloba, que coinciden plenamente con los enunciados en la introducción.

El cambio producido en 1967 adquiere en el 68 dimensiones espectaculares, ya que en este año hay que destacar no sólo el aumento de la producción, sino una baja en los precios (10,6%) con respecto al año anterior (como se puede apreciar al comparar las cantidades del valor de la producción deflactada).

Estos datos proporcionan una idea de la profunda transformación de la estructura productiva del sector, donde, a pesar de que el coste de los "Input" utilizados habían aumentado, se hizo posible una sustancial reducción de precios.

A partir de estos años, el crecimiento del valor de la producción sigue la marcha establecida. Los precios se mantienen bajos, pero no sufren modificaciones fundamentales. Es de destacar cómo este sector no se ha visto afectado por las medidas de política económica coyuntural como otros sectores químicos.

Sin embargo, en 1971 se puede advertir un ligero descenso en el ritmo de crecimiento, debido a las medidas económicas de estabiliza-

ción. El porcentaje de crecimiento del valor de la producción del --
año 69 con respecto al 68 fue del 30%, el del 70 con respecto al 69 -
fue del 39% y el del 71 con respecto al 70 fue del 17, 5%. Las cifras
estimadas del valor de la producción en 1972 parecen mostrar una -
superación de este bache. La falta de datos contrastados impide --
confirmar esta hipótesis.

2.2. Estructura de la oferta

La distribución de las industrias de este subsector en la geografía española no sigue ningún tipo de planificación preconcebido. Sin embargo, su dependencia creciente de materias primas procedentes de la destilación de petróleo está dirigiendo las instalaciones hacia las proximidades de las refinerías de crudos.

La mayor densidad de industrias orgánicas se registra en Barcelona, con 47 empresas en 1971 que ocupan a 1.516 obreros; le sigue Tarragona con menos empresas - 8 en total - pero con una mano de obra - mucho más elevada en proporción, ya que se da una cifra de 1.099 obreros para estas 8 empresas. Vizcaya cuenta con 14 empresas y 392 obreros. Ciudad Real con 3 empresas y 393 empleados. Palencia con 6 empresas y 454 obreros. Se aprecia cómo las empresas con plantillas medias más altas corresponden a las nuevas plantas petroquímicas situadas en las proximidades de las refinerías de Huelva, Puertollano (Ciudad Real) y últimamente Tarragona.

El análisis dimensional de las empresas que integran el sector orgánico se ha hecho en función de los datos reflejados en los cuadros -- nº 2 y 3 para los años 1967 y 1971, respectivamente. Las empresas se han agrupado según el tamaño de las plantillas.

El nº de establecimientos creció de 127 en 1967 a 145 en 1971. Este crecimiento se ha efectuado en empresas de tamaño medio y gran ta-

CUADRO N° 2. Orgánica de base.

DISTRIBUCION DE DATOS FUNDAMENTALES SEGUN LA DIMENSION DE LOS ESTABLECIMIENTOS (1967)

Establecimien- tos con nº de productores	Nº de esta- blecimien- tos.	% sobre el total.	Nº de personal	% sobre el total	Valor de la prducción en 10 ³ pts. de ca- da año.	% sobre el total	Valor de la prducción en 10 ³ pts. del año 1964.	Horas tra- bajadas en(10 ³ h)	Productividad	
									Pts. de ca- da año h.	Pts. de 1964 h.
Superior a 500	1	0,79	624	11,33	.					
De 251 a 500	4	3,15	1.561	28,34	2.574.833	43,1	2.585.174	3.495	736,7	739,7
De 101 a 250	6	4,72	825	14,98	1.020.018	17,1	1.024.114	1.583	644,35	647
De 51 a 100	14	11,02	895	16,25	876.608	14,7	880.128	1.671	524,60	526,7
De 26 a 50	24	18,9	898	16,30	985.565	16,5	989.523	1.610	612,15	614,6
De 11 a 25	25	19,7	434	7,88	370.489	6,2	371.977	768	482,40	484
De 6 a 10	20	15,75	161	2,92	94.025	1,57	94.402	297	316,58	318
Hasta 5	33	26	110	2	53.462	0,89	53.677	139	384,62	386
TOTAL	127	100	5.508	100	5.975.000	100	5.998.996	9.563	624,80	627,3

Fuente: E. P. I. y elaboración propia.

CUADRO Nº 3. Orgánica de base.

DISTRIBUCION DE DATOS FUNDAMENTALES SEGUN LA DIMENSION DE LOS ESTABLECIMIENTOS (1971)

Establecimien- tos con nº de productores	Nº de esta- blecimien- tos.	% sobre el total	Nº de personal	% sobre el total	Valor de la prgducción en 10 ³ pts. de ca- da año.	% sobre el total	Valor de la prgducción en 10 ³ pts. del año 1964	Horas tra- bajadas en(10 ³ h)	Productividad	
									Pts. de ca- da año h.	Pts. de 1964 h.
Superior a 500	1	0,69	521	7,7	1.150.557	6,92	1.279.819	761	1.512	1.682
De 251 a 500	5	3,45	1.678	24,7	4.352.284	26,17	4.841.250	2.696	1.614	1.796
De 101 a 250	10	6,89	1.490	22	3.750.186	22,5	4.171.508	2.235	1.652	1.837,6
De 51 a 100	19	13,10	1.271	18,7	3.314.008	20	3.686.327	2.270	1.460	1.624
De 26 a 50	30	20,69	1.066	15,7	2.209.460	13,3	2.457.686	1.704	1.297	1.443
De 11 a 25	29	20	496	7,3	1.624.316	9,7	1.806.803	890	1.825	2.030
De 6 a 10	19	13,10	159	2,3	145.097	0,9	161.398	269	539	599,6
Hasta 5	32	22,08	102	1,5	86.539	0,6	96.261	139	622	692
TOTAL	145	100	6.783	100	16.632.447	100	18.501.053	10.964	1.517	1.687

Fuente: E. P. I. y elaboración propia.

maño, al mismo tiempo que se observa una ligera disminución en las de pequeño tamaño. De todas formas, el minifundismo industrial sigue siendo visible ante el solo hecho de que en 1971 el 35% de las empresas del subsector daban empleo al 3,8% de los obreros y el valor de su producción ascendió al 1,5% del valor total.

La mayor densidad empresarial se registra en empresas de 26 a 50 - productores, con 30 empresas, seguidas de las de 11 a 25, con 29. Estas últimas son, además, las que muestran un incremento más elevado en la productividad en el periodo 67 al 71. En general, dichos incrementos han sido muy importantes en todas las empresas; basta señalar, como muestra, que la productividad media del sector pasó de 624,8 pts/h en 1967 a 1.517 pts/h en 1971.

La dimensión de las empresas del subsector es en general, reducida, teniendo en cuenta el concepto de economía de escala tan adaptable a las industrias químicas. Esto es más notable aún si se comparan con las industrias químicas europeas. Sin embargo, la diversidad de productos fabricados por las industrias orgánicas determina, muchas veces, que para alcanzar un grado de rentabilidad adecuado, no sea necesario el gran tamaño de las plantas destinadas a otros productos. La tendencia, en general, es a la concentración empresarial para conseguir reducir sensiblemente los costes. Al analizar el apartado de estructura de los costes se podrá examinar más detenidamente su incidencia según el tamaño de las empresas.

Lo más notable a destacar son los incrementos experimentados por

el valor de la producción en este corto periodo. En las empresas con una plantilla superior a 251 obreros se ha experimentado un crecimiento en la producción media de un 197,3%. En las que tienen la plantilla entre 51 a 100 empleados el crecimiento ha sido de un 308,6%, y en -- aquellas con un nº de productores entre 11 a 25 el crecimiento del valor de la producción media alcanza el porcentaje de 418,7%. A pesar del descenso sufrido en los precios en este periodo (-10,3%), los porcentajes, calculados con valores en pts. constantes, muestran el desarrollo alcanzado por cierto tamaño de empresas que se encontraban a un nivel francamente bajo.

Otra de las posibles causas del crecimiento numérico de empresas de pequeño y mediano tamaño es la enorme inversión que significa la instalación de una planta de gran tamaño. Las inversiones en inmovilizado en este subsector son considerablemente más altas que en otros -- sectores industriales, con lo que sólo son asequibles a las pocas grandes empresas existentes en el país y a la inversión extranjera.

Este punto ha sido puesto de manifiesto reiteradamente por la Admi--nistración en los sucesivos Planes de Desarrollo. El auge creciente -- de este subsector parece indicar una tendencia creciente a invertir en él. Según cifras del Ministerio de Industria, las inversiones en el subsector orgánico de base sobrepasaron los 1.700 millones de pesetas -- anuales en el periodo 69-72.

2.3. Análisis de los costes

La evolución en el periodo 1967 a 1971 de las cuatro partidas que según se considera, integran los costes, se encuentra reflejado en el cuadro nº 4, donde se dan los valores en pts. reales y los porcentajes de cada una de las partidas con respecto al total.

CUADRO Nº 4.

DISTRIBUCION DE COSTES POR PARTIDAS (1967 y 1971)

	Año 1967 Valor en 10 ³ pts.	Porcen- taje	Año 1971 Valor en 10 ³ pts.	Porcen- taje
Coste del personal	623.013	12,48	1.212.515	8,50
Valor del combustible y energía	296.874	5,95	1.151.454	8,07
Valor de las materias primas	3.555.728	71,25	10.182.137	71,37
Valor de otros gastos	514.641	10,31	1.720.534	12,06
TOTAL	4.990.256	100	14.271.640	100

Fuente: E. P. I.

Aparte del gran incremento visible de los costes, en términos absolutos, en este periodo, como consecuencia del aumento de la producción ya señalado, el análisis de las diferentes partidas muestra dos puntos fundamentales:

- a) disminución del coste de personal.
- b) aumento del valor de la energía y combustible consumido.

Estas variaciones son un índice clarísimo de la automatización creciente del subsector. Automatización que no sólo aporta mayor rapidez al trabajo sino un mejor aprovechamiento de las materias primas consumidas, cuyo porcentaje no ha sufrido variación apreciable en este periodo.

El reparto de estas cuatro partidas de costes según el tamaño de la empresa se realiza de muy diferente manera, tal como se aprecia en el cuadro nº 5 de la estructura de los costes elaborados para el año 1971. Se aprecia cómo las empresas de mayor tamaño (con plantillas superiores a 500 obreros) son las que tienen unos costes más bajos; al mismo tiempo este grupo de industrias tiene uno de los porcentajes más altos de participación de las materias primas en el total de los costes. Las empresas de 11 a 25 empleados de plantilla muestran un valor de costes también bajo y un porcentaje de materias primas alto; sin embargo, los costes de personal son mucho más bajos que en las de gran tamaño, ya que éstas, en proporción, cuentan con un número más elevado de personal técnico. Se aprecia, igualmente, la existencia de estos dos tamaños empresariales, que son los que muestran mayor rentabilidad en el conjunto. Hay que hacer constar, de todas formas, que los datos disponibles no permiten en ningún momento asegurar cuál puede ser el tamaño idóneo de industria en este subsector, sin embargo, sí pueden ser un índice de su eficacia o no eficacia y, sobre

CUADRO Nº 5. Orgánica de base.

DISTRIBUCION DE LOS COSTES DIRECTOS SEGUN LA DIMENSION DE LA EMPRESA (1971)

<u>Establecimiento con nº de productores.</u>	<u>Costes del personal por 100 pts. de producción</u>	<u>Valor de combustibles carburantes y energía adquirida - por 100 pts. de producción.</u>	<u>Valor de otros gastos por 100 pts. de producción.</u>	<u>Valor de las materias primas por 100 pts. de producción</u>	<u>Valor de los costes por 100 pts. de producción</u>	<u>Costes de las materias primas en 10³ pts. de cada año</u>	<u>%del valor de las materias primas sobre el total de costes.</u>
Superior a 500	10,2	4,1	3	56	73,30	652.023	76,4
De 251 a 500	7,3	10,1	10,8	61	89,20	2.655.604	68,3
De 101 a 250	7,4	8,9	17,0	60	93,30	2.244.237	64,3
De 51 a 100	6,2	5,5	9,7	67	88,40	2.211.550	75,7
De 26 a 50	8,1	4,3	7,4	57	76,80	1.268.577	74,4
De 11 a 25	5,3	2,8	4,4	63	75,50	1.023.696	83,1
De 6 a 10	14,5	4,0	7,6	53	79,10	77.497	67,5
Hasta 5	16,6	2,5	7,5	56	82,60	48.953	71,7
TOTAL	7,4	6,9	10,3	61	85,60	10.182.137	71,3

Fuente: E.P.I.

todo, del buen aprovechamiento de las materias primas que consume, como ya se ha indicado en los casos anteriores.

3. COMERCIO EXTERIOR.

El cuadro nº 6 muestra claramente la evolución seguida por el comercio exterior del subsector orgánica de base.

Puede apreciarse el déficit existente a lo largo de todo el periodo -- comprendido entre 1962 y 1972, siendo éste el subsector que más contribuyó al déficit total del sector químico en 1972 y sus importaciones las que mayor valor absoluto presentaron en comparación con todos los restantes sectores químicos en este mismo año. Como dato significativo se puede señalar que en 1971 las importaciones alcanzaron un valor equivalente al 69,58% del valor de la producción en ese mismo año.

Dentro del grupo de productos importados hay algunos que destacan por su importancia:

- monómeros para fibras (14,00)
- estireno (5,28)
- olefinas (5,05)
- cloruro de vinilo (3,46)
- alcoholes inferiores (2,02)

Las cifras entre paréntesis indican el porcentaje con respecto al valor del total de las importaciones en el año 1972. De entre estos productos hay algunos que en un futuro más o menos próximo reducirán notablemente su importación, ya que la producción interior podrá sa-

tisfacer la demanda en su totalidad; tal es el caso del cloruro de vi
nilo.

CUADRO Nº 6. Orgánica de base.

COMERCIO EXTERIOR (1962-1972)

Años	Importaciones		Exportaciones	
	Cantidad t	Valor 10 ³ Pts.	Cantidad t	Valor 10 ³ Pts.
1962	273.333	1.823.375	7.808	345.620
1963	112.916	2.317.369	7.872	375.246
1964	147.528	3.069.842	10.719	489.753
1965	193.669	4.126.450	19.152	620.238
1966	250.649	5.293.864	34.482	779.120
1967	212.731	6.199.594	48.204	1.103.341
1968	335.736	8.245.497	38.913	1.187.635
1969	398.622	10.019.335	127.264	1.957.178
1970	470.047	11.539.478	143.507	2.242.888
1971	528.619	11.571.753	211.269	2.659.202
1972	717.012	15.342.308	200.286	2.784.751

Partidas: Cap. 29 - 38.15 - 11.08 - 17.02 - 13.03.29.

Se excluyen del capítulo 29 las partidas: 29.36 - 29.37 - 29.38 -
29.39 - 29.40 - 29.42 - 29.44., dado su contenido especialmente dedi-
cado a la industria farmacéutica.

Unidad: cantidad: t

Fuente: Estadística de Comercio Exterior de España. Ministerio de
Hacienda

Como es natural en un sector que no satisface la demanda interior, - las exportaciones son pequeñas en comparación con la cuantía de las importaciones, pero en valor absoluto alcanzan un límite que sólomente es superado por otro subsector químico (Manufacturas de caucho).

Los productos que alcanzaron mayor importancia en el año 1972 y cuya tendencia exportadora es creciente fueron:

- Acido tártarico y tartratos (18, 68)
- Hidrocarburos bencénicos (13, 72)
- Diversos tipos de heterocidos (9, 41)

Las cifras entre paréntesis representan el porcentaje con respecto al total del valor de las exportaciones. Su importancia queda netamente marcada.

El déficit existente en este sector se seguirá manteniendo en gran medida mientras la producción no satisfaga la demanda creciente de productos orgánicos.

4. ANALISIS DE LA DEMANDA

La demanda de productos químicos orgánicos de base queda reflejada en el cuadro nº 7, que representa la evolución del consumo aparente en la década 1962-71, en pts. constantes de 1964 y en pts. reales de año año.

En el cuadro nº 8 se puede observar la comparación de la evolución del PNB al coste de los factores, de la producción en valor del subsector y de su consumo aparente.

Como puede verse en los citados cuadros, el despegue de estas industrias comienza en 1967, tanto en la producción como en el consumo.

CUADRO Nº 7. Orgánica de base

CONSUMO APARENTE (1962-1971)

Años	Valor en 10 ³ pts. reales de cada año	Valor en 10 ³ pts. de 1964
1962	3.313.893	3.015.371
1963	3.959.877	3.636.251
1964	4.632.831	4.632.831
1965	6.171.397	6.056.327
1966	7.439.097	7.394.729
1967	11.071.253	11.115.716
1968	14.895.080	16.736.045
1969	18.249.977	20.368.278
1970	23.453.992	25.745.326
1971	25.544.998	28.414.903

Fuente: elaboración propia.

CUADRO Nº 8. Orgánica de baseEVOLUCION DEL PNB, PRODUCCION Y CONSUMO APARENTE

(1964 = 100)

Años	P N B	Producción	Consumo aparente.
1964	100	100	100
1965	107, 59	127, 42	130, 73
1966	115, 75	141, 61	159, 62
1967	120, 95	292, 23	239, 94
1968	127, 91	428, 96	361, 25
1969	136, 49	553, 88	439, 65
1970	144, 48	757, 02	555, 72
1971	151, 48	901, 23	613, 34

Fuente: elaboración propia.

El crecimiento del consumo aparente es superior al de la producción hasta el año 1967, en que la producción inicia su crecimiento superando con creces el consumo aparente y, por supuesto, el crecimiento del PNB. Comparando los cuadros nº 7 y 1 se observa que el valor del consumo aparente en 1964 representó 225,7 por 100 del valor de la producción y, en 1971, esta relación fue de 153,6 por 100. Es decir que, a pesar del crecimiento tan acentuado de la producción, el consumo aparente sigue siendo aún muy superior a la producción, lo cual es causa de que la balanza exterior se mantenga -como se ha vis

to en el apartado de Comercio exterior- grandemente deficitaria. Es de esperar que el crecimiento del consumo aparente siga una tendencia más o menos estable con un futuro próximo, cumpliendo la ley - general del sector químico según la cual el consumo crece más deprisa, con relación al PNB, a niveles bajos de éste que a niveles medios y altos. A pesar de esto y de los fuertes incrementos de la producción, el consumo seguirá siendo superior a la producción en el próximo futuro.

5. MATERIAS PRIMAS MINERALES

La importancia de las materias primas minerales con respecto al conjunto de materias primas y al total de los costes se encuentra reflejada en el cuadro nº 9 para los años 67 y 71.

CUADRO Nº 9. Orgánica de base

IMPORTANCIA DE LAS MATERIAS PRIMAS MINERALES

(1967 y 1971)

Año	Valor de las materias primas minerales en 10 ³ pts. de cada año	% respecto al total de las materias primas.	% respecto al total de los costes
1967	302.826	8,52	6,07
1971	1.697.805	16,68	11,90

Fuente: E.P.I. y elaboración propia.

En este corto periodo de tiempo, las materias primas minerales han duplicado prácticamente su porcentaje con respecto al total de las materias primas; sin embargo, se debe tener en cuenta que en ese mismo periodo de tiempo los costes de las materias primas (cuadro nº 4) casi se triplicaron.

El cuadro nº 10 refleja la participación y cuantía de las materias primas minerales empleadas por este sector en el periodo 1965-1971.

CUADRO Nº 10. Orgánica de base

CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

(1961-1971)

	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Azufre nativo	t 10 ³ pts 76 364						383 1.820	329 1.589	287 1.403	322 1.027	576 2.000
Calcita, caliza marmoles.		4.337 1.113						82.101 6.370	65.557 6.557	50.410 5.041	
Carbón mineral no empleado como combus- tible.	22.035 19.833	26.748 28.140	26.381 31.879	(3) 6.380 8.104				33.092 41.261	50.000 60.000	42.669 51.203	
Petróleo Crudo	5 22						182.152 285.000	372.214 612.512	412.383 660.253	654.297 1.030.575	809.336 1.344.167
Tierras Naturales	44 225						1.070 1.672	1.065 1.783	3.600 6.360	41.485 89.548	36.824 91.059
Otras materias minerales.		1.218 2.520	- 3.067	- 6.353	(4) - 7.685	(4) - 8.591	877 2.850	- 58.938	- 174.274	- 240.899	- 173.665
Hierro, chatarra y piezas.							354 1.239	- 1.348	- 1.370	211 1.141	188 1.053
Metales nobles							- 4.610	- 5.353	- 6.264	7 9.643	3 4.813
Otros metales		(1) ₄₈₄ 3.260	(2) 5.350	(2) 3.907	(2) ₄₃₄ 3.769	(1) 4.444	- 5.635	- 6.034	360 9.770	345 31.088	276 24.804
Minerales metálicos	949 2.165										
Coque			10.152 12.330	11.000 12.500		11.661 12.028					
Otros minerales no metálicos.	3.275 1.097										
TOTAL Materias primas (Valor)	964.725	1.025.125	1.199.411	1.269.099	1.651.261	1.815.024	3.555.728	4.720.178	6.374.619	8.904.913	10.182.137

Fuente: E. P. I.

1) Metales

2) Metales diversos

3) Carbón mineral

4) Materias minerales

En el consumo de materias minerales destacan las tierras naturales, que pasaron de 1.070 t utilizadas en 1967 a 36.824 t en 1971. Estas tierras se emplean fundamentalmente como filtros.

Por lo general, las materias y rocas minerales no entran, en gran medida, en los procesos de obtención de productos orgánicos, sino que actúan como materiales auxiliares, no incorporándose al producto final. En general, se puede resumir diciendo que su consumo es escaso y en algunos casos con tendencia a la baja o con profundas oscilaciones -caso del azufre-, lo cual implica una falta de continuidad en los procesos que emplean estas materias.

6. PREVISIONES AL AÑO 1985

Como puede observarse en el cuadro nº 8 del apartado 4, tanto el crecimiento de la producción como el del consumo aparente han sido espectaculares. La producción en el 1972 era nueve veces mayor y el consumo aparente 6.1 veces mayor que los correspondientes valores del año 1964. Tan altos incrementos sólo son explicables cuando se considera el muy bajo nivel de partida. La década de los sesenta puede considerarse como la del auténtico nacimiento del sector.

Siendo éste un sector con un gran déficit de producción con respecto al consumo aparente, se ha considerado pertinente realizar previsiones para este último.

El crecimiento medio acumulativo del consumo aparente durante el decenio 62-71 fue en este sector del 27% anual y su elasticidad-PNB de 4,39. Una hipótesis de consumo aparente según la regresión lineal con el PNB arroja una previsión al año 1985 de 114.104.674 miles de pts. del año 1964. Este valor equivale a un 10,9% de crecimiento anual acumulativo desde el año 1971 al 1985.

Es muy difícil medir el impacto que la actual crisis de suministro petrolífero tendrá en el futuro del subsector orgánico de base, que tanto utiliza los crudos de petróleo como materia prima. Ante la incertidumbre se ha estimado que su efecto, en lo que a suministros se refiere, es puramente coyuntural; sus consecuencias a largo plazo significarán un aumento sustancial en los costes más que una carencia de materias primas.

Medina Castellanos estima que " pese a las dificultades inherentes a la crisis del petróleo, se desarrollarán en forma aceptable las producciones petrolíferas previstas". Con todos los determinantes de la coyuntura actual, se estima en su estudio que los incrementos medios anuales acumulativos del consumo aparente para el periodo 73-77 serán del 11%. Dados los altos valores del crecimiento de este mismo consumo durante el bienio 71-73 se considera razonable la cifra más arriba indicada, obtenida en la regresión lineal CA/PNB, con un crecimiento medio acumulativo del 10.9% anual.

A la vista de la tendencia decreciente de las importaciones netas para el sector y de las previsiones de Medina Castellanos con respecto a la producción (crecimiento del 14% anual en el periodo 73-77), se estima que la parte del consumo aparente al 85 no cubierto con la producción nacional será del 17%.

El valor previsto para la producción en ese año será, por tanto, de 98.856.879 miles de pts. de 1964.

En el cuadro nº 10 se presentan las previsiones de consumo aparente y producción para diversos años.

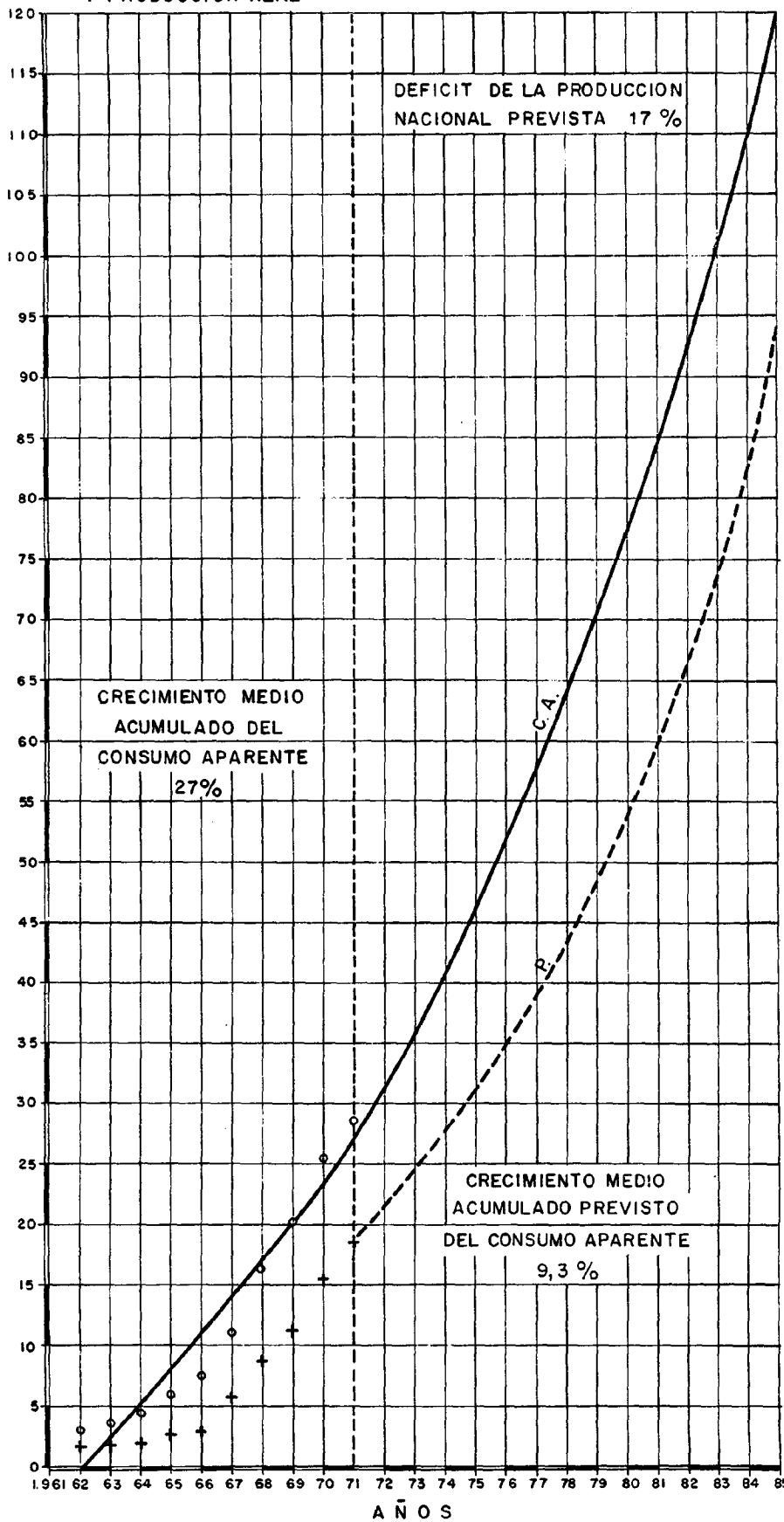
En el Gráf. 1 se muestran los valores de producción y consumo aparente para la década 62/71, así como la curva resultado de la regresión lineal que se mencionó más arriba, con su extrapolación al periodo 71/85, para el consumo aparente. La curva de estimación de

ORGANICA DE BASE

EVOLUCION PREVISTA DE LA PRODUCCION Y CONSUMO APARENTE

o CONSUMO APARENTE
+ PRODUCCION REAL

ESCALA = 1 cm. : 5.000.000 x 10³ ptas.



crecimiento exponencial para la producción en el periodo 71/85 se da en línea de puntos.

Aplicando a las previsiones obtenidas para la producción los respectivos coeficientes técnicos, se obtienen las previsiones de consumo de materias primas minerales para el subsector en t. Los resultados se muestran en el cuadro nº 11.

CUADRO Nº 11. Orgánica de base

PREVISIONES DE CONSUMO APARENTE Y PRODUCCION

(Valor en 10^3 pts 1964)

Años	Consumo aparente	Producción
1976	52.469.188,43	34.303.363,17
1978	64.241.210,90	43.434.037,21
1980	77.571.597,50	54.995.062,11
1982	92.657.713,60	69.633.334,83
1985	119.104.674,2	98.856.879

Fuente: elaboración propia

CUADRO Nº 12. Orgánica de base

PREVISION DEL CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

	<u>Coefficiente técnico</u>	<u>1976</u>	<u>1978</u>	<u>1980</u>	<u>1982</u>	<u>1985</u>
Azufre nativo	0,00003	1.029	1.303	1.650	2.089	2.966
Calcita, caliza, mármoles	0,0030	102.910	130.302	164.985	208.900	296.571
Tierras naturales	0,0023	78.898	99.898	126.489	160.157	227.371
Otros metales	0,00002	686	869	1.100	1.393	1.977

Unidad: t

Fuente: elaboración propia

4. PIGMENTOS Y COLORANTES

INDICE

1. INTRODUCCION
2. ANALISIS DE LA OFERTA
 - 2.1. Producción
 - 2.2. Estructura de la oferta
 - 2.3. Análisis de los costes
3. COMERCIO EXTERIOR
4. ANALISIS DE LA DEMANDA
5. MATERIAS PRIMAS MINERALES
6. PREVISIONES AL AÑO 1985

INDICE DE CUADROS Y GRAFICOS

- Cuadro nº 1: Producción (1961-1971)
- Cuadro nº 2: Distribución de datos fundamentales según la dimensión de los establecimientos (1967)
- Cuadro nº 3: Distribución de datos fundamentales según la dimensión de los establecimientos (1971)
- Cuadro nº 4: Distribución de costes por partidas
- Cuadro nº 5: Distribución de los costes directos según la dimensión de la empresa (1971)
- Cuadro nº 6: Comercio exterior (1962-1972)
- Cuadro nº 7: Consumo aparente (1962-1971)
- Cuadro nº 8: Evolución del PNB, producción y consumo aparente (1964=100).
- Cuadro nº 9: Importancia de las materias primas minerales
- Cuadro nº 10: Consumo de materias primas minerales (1961-1971)
- Cuadro nº 11: Previsiones de consumo aparente y de la producción
- Cuadro nº 12: Previsiones del consumo de materias primas minerales.
- Gráfico nº 1: Evolución prevista de la producción y consumo aparente

1. INTRODUCCION

El subsector de pigmentos y colorantes forma parte y participa de to dos los problemas y rasgos fundamentales de la industria química transformadora en España. Entre éstos, destacan principalmente la escasez y dificultad de abastecimiento de materias primas y la dependencia de la industria química básica, cuya producción nacional resulta insuficiente e inadecuada a las necesidades del país. A esto hay que añadir la dependencia tecnológica y la falta de formación profesional y técnica de la mano de obra empleada; todo ello configura un sector químico - transformador dependiente del exterior, basado en el minifundismo empresarial y la escasa productividad, lo que no permite una adecuada - competitividad cara al mercado mundial.

En 1972 los colorantes representaban un 0,58% de la producción total del sector químico, mientras que para los pigmentos dicha proporción era del 0,89%. En conjunto, pues, representan el 1,47%, lo que muestra que no es un subsector de gran volumen dentro de la industria española. De todos modos, su papel dentro de la industria nacional y en general de la economía española es más importante de lo que estas cifras pueden aparentar. Es un subsector en el que existe un fuerte déficit, indicativo de la insuficiencia de la producción interior para el - abastecimiento del consumo; teniendo en cuenta que la mayoría de la - producción va destinada al consumo de otras industrias y no al consumo directo del gran público este abastecimiento es imprescindible para el

normal funcionamiento de éstas. Las importaciones resultan así inludibles y representan una carga muy pesada al tener que admitir precios elevados, sobre todo en aquellos productos que, al responder a una moda ("colores de moda"), sólo son conseguibles de aquellos países en que la investigación en el sector está más avanzada.

Importantes productos son los colorantes naturales, ya sean de origen vegetal o de origen animal, como el carmín de calcinilla.

Mayor importancia tienen los colorantes sintéticos; entre éstos destacan las materias colorantes orgánicas sintéticas, que presentan una gran variedad de tipos. En España, normalmente, se han venido fabricando los de mayor uso y precio medio, aunque haya habido inicios de fabricación de colorantes por métodos más complejos y de tecnología más avanzada. Los agentes de blanqueo óptico fijables sobre fibra son otros de los productos más destacables.

Finalmente destacan las lacas para colorantes, entre las que se consideran todos los productos insolubles que se detienen por fijación de un colorante orgánico natural o sintético sobre un soporte generalmente mineral.

Los colorantes naturales se usan principalmente en alimentación. Los sintéticos van destinados en su mayor parte a la industria textil y, en menores proporciones, a alimentación, pinturas, caucho, plásticos y lacados.

Los colorantes son sustancias coloreadas capaces de unirse al material que haya de ser teñido, por lo que debe poseer siempre un grupo ácido o básico que ayude a la molécula a quedar unida a las fibras u otros materiales. En general, han de ser resistentes a la luz y al lavado, y no ser demasiado solubles.

Los pigmentos representan también una gran variedad de productos. En general, a diferencia de los colorantes, poseen, además de las propiedades colorantes, otras propiedades con efectos de protección anticorrosivas que le dan especial consistencia al producto de aplicación. Destaca el dióxido de titanio, utilizado ampliamente como pigmento en pinturas blancas. El litopón es otro producto importante obtenido mezclando soluciones de sulfato básico y sulfato de zinc, y es empleado también en pinturas.

Otras clases de productos son: los pigmentos de cadmio, los pigmentos a base de azul de Prusia, los pigmentos a base de cromatos, principalmente de plomo y zinc, pigmentos de molibdeno y pigmentos de ultramar, óxidos de hierro naturales, gris de zinc u óxido de cinc, negro de humo- usado principalmente en neumáticos y caucho-, extractor de Cassel o nogelina- usado principalmente para teñir madera y otros materiales, productos inorgánicos utilizados como luminóforos, pigmentos opacificantes y colores preparados, composiciones vitrificables, lustres líquidos y preparados similares para las industrias de cerámica, esmalte o vidrio; engobes; frita de vidrio y otros vidrios en forma de polvo, gránulos, laminillas o copos.

No siendo así, no tendría sentido intentar aumentar de producción en base a las instalaciones y métodos tradicionales, pues sería necesario seguir importando los productos de tecnología más avanzada, que además serían los de precios más altos. No es éste un subsector en el que sea previsible un fuerte aumento en el consumo de productos tradicionales, sino quizás un consumo casi estable, o ligeramente en aumento, de productos cada vez más sofisticados que sustituirán a los que hasta el momento se venían consumiendo.

Todas estas circunstancias hacen prever que el déficit no vaya a disminuir en un futuro inmediato, pudiendo incluso incrementarse. Una mayor selectividad y control en la admisión de inversiones extranjeras, que resultan prácticamente inevitables dadas las características del subsector, son imprescindibles para conseguir una reconversión de éste y un desarrollo más equilibrado que permita al menos, mantener a los mismos niveles o atenuar el déficit comercial y la dependencia exterior.

En particular destaca el problema de las materias primas minerales, cuyo abastecimiento cada vez resulta más problemático y puede verse agudizado a raíz de la actual crisis.

El otro problema, también ya destacado, es el del desarrollo insuficiente de la industria química de base, que impone límites y crea dificultades para un normal abastecimiento de la industria de colorantes y pigmentos.

2. ANALISIS DE LA OFERTA

2.1. Producción

La producción de este subsector ha crecido lentamente, salvo ligeros saltos producidos en algunos años.

En el cuadro nº 1 puede observarse que el crecimiento más fuerte y sostenido se da entre los años 61 y 66. En el año 67 se produce un ligero descenso a partir del cual la producción vuelve a crecer aunque a ritmo más lento. En los años 69 y 70 esta subida es más alta volviendo a caer en el año 71.

Estas oscilaciones hay que explicarlas en base a la situación económica del país y a las peculiares características de este subsector. En la década de los 60. hubo un fuerte crecimiento de la industria en general. La industria textil, la de pinturas, la de plásticos y las de la alimentación, principales consumidores de pigmentos y colorantes, no han sido excepción. Se ha producido, pues, un aumento de demanda - que se ha intentado cubrir con aumentos de producción; pero no siendo posible, se ha tenido que recurrir a importaciones masivas.

De este modo es posible que de vez en cuando la producción interna se vea frenada (a pesar de haber un incremento de demanda), al no estar asentada sobre unas bases sólidas de investigación y de comercialización. El aumento de demanda puede desplazarse hacia nuevos productos y quedar incluso la escasa producción interna sin ser consumida por estar centrada en productos tradicionales desplazados del mercado por los nuevos.

CUADRO Nº 1. Pigmentos y colorantesPRODUCCION (1961-1971)

<u>Años</u>	<u>Valor en 10³ pts de cada año</u>	<u>Valor en 10³ pts del año 1964</u>
61	1.239.029	-
62	1.370.048	1.518.900
63	1.617.631	1.669.382
64	1.851.393	1.851.393
65	2.146.103	2.091.718
66	2.430.205	2.271.220
67	2.347.699	2.227.418
68	2.357.434	2.236.655
69	2.726.991	2.513.356
70	3.219.687	2.728.548
71	3.328.301	2.654.147

Fuente : Estadística de Producción Industrial (Servicio Sindical de Estadística) y elaboración propia.

Las principales materias primas son minerales, materias de la química inorgánica, metales y otros productos orgánicos.

Entre las materias primas minerales destacan la baritina y otros minerales de bario, minerales de cinc, óxido e hidróxido de hierro, tierras naturales y otros minerales metálicos y no metálicos (cadmio, plomo, molibdeno, estroncio, cobalto, antimonio, titanio).

Es un subsector, como al principio se comentaba, con una fuerte dependencia tecnológica y financiera respecto al exterior. Esto ha hecho que, a pesar de las inversiones extranjeras registradas en el subsector, se haya mantenido un fuerte déficit en la balanza comercial de estos productos y no se haya conseguido una producción competitiva. Las exportaciones, de todas formas, representan un porcentaje considerable de la producción. Esto se debe fundamentalmente a la gran variedad de productos fabricados pues, aun no siendo cantidades importantes consideradas individualmente, consideradas globalmente - representan cifras significativas.

Las dificultades para salir de este atraso tecnológico y de esta dependencia técnica y financiera son muy considerables. Sería necesario - conseguir importantes aumentos de producción, pero las inversiones necesarias para conseguirlos tendrían que ser muy cuantiosas y no inmediatamente rentables, pues resultaría imprescindible dedicar un alto porcentaje de dichas inversiones a la investigación y a la formación de técnicos y profesionales.

2.2. Estructura de la oferta

Analizando la estructura de la oferta desde el punto de vista dimensional, se observa, al comparar los años 67 y 71 (véase cuadros nºs 2 y 3), que, a pesar de subsistir todavía un número relativamente alto de establecimientos de pequeña dimensión, éstos han disminuido, incrementándose en contrapartida los de tamaño medio (de 51 a 100 trabajadores).

Son estas últimas empresas las que, en consecuencia, han aumentado su proporción sobre el total de la producción en mayor cuantía.

Al examinar la productividad lo que más destaca es el aumento que se produce en las empresas de 11 a 25 trabajadores. Sin embargo, exceptuando el caso señalado, las empresas de mayor dimensión son las que más alta productividad alcanzan.

Los incrementos de productividad han sido fuertes, aunque resultan inferiores a la mayoría de los demás subsectores de la industria química.

Atendiendo a la distribución geográfica, se observa que la provincia con mayor número de empresas es Barcelona, con 33 fábricas en el año 71 (46% del total). El resto de las provincias tiene de 1 a 4, existiendo producción únicamente en 19 de ellas.

CUADRO Nº 2. Pigmentos y Colorantes

DISTRIBUCION DE DATOS FUNDAMENTALES SEGUN LA DIMENSION DE LOS ESTABLECIMIENTOS (1967)

Establecimien- tos con nº de productores	Nº de esta- blecimien- tos	% sobre el total	Nº de personal	% sobre el total	Valor de la prducción en 10 ³ pts de cada año	% sobre el total	Valor de la producción en 10 ³ pts del año 1964	Horas tra- bajadas - en (10 ³ h)	Productividad	
									Pts de ca- da año h	Pts de 1964 h
Superior a 500										
De 251 a 500	2	2	783	24	1.323.713	56,5	1.255.895	2.400	551	523
De 101 a 250	6	6	966	29						
De 51 a 100	8	8	588	18	383.373	16	363.731	1.116	343	325
De 26 a 50	9	9,1	332	10	191.524	8	181.712	571	335	318
De 11 a 25	23	23,3	394	12	349.849	15	331.925	695	503	477
De 6 a 10	16	16,2	123	4	58.497	2,5	55.500	235	249	236
Hasta 5	35	35,4	98	3	40.743	2	38.656	162	251	238
Total	99	100	3.284	100	2.347.699	100	2.227.418	5.179	451	428

Fuente : EPJ y elaboración propia.

CUADRO Nº 3. Pigmentos y Colorantes

DISTRIBUCION DE DATOS FUNDAMENTALES SEGUN LA DIMENSION DE LOS ESTABLECIMIENTOS (1971)

<u>Establecimien- tos con nº de productores</u>	<u>Nº de esta- blecimien- tos</u>	<u>% sobre el total</u>	<u>Nº de personal</u>	<u>% sobre el total</u>	<u>Valor de la producción en 10³ pts de cada año</u>	<u>% sobre el total</u>	<u>Valor de la producción en 10³ pts del año 1964</u>	<u>Horas tra- bajadas en (10³ h)</u>	<u>Productividad</u>	
									<u>Pts de ca- da año h</u>	<u>Pts de 1964 h</u>
Superior a 500	2	3	791	28	1.639.678	49	1.307.558	1.543	1.062	847
De 251 a 500	3	4	500	18						
De 101 a 250	12	17	863	31	895.923	27	714.452	1.424	1.629	501
De 51 a 100	4	5	162	6	132.311	4	105.511	249	539	423
De 11 a 25	19	27	325	12	554.140	17	441.898	516	1.074	856
De 6 a 10	12	17	90	3	65.290	2	52.065	169	386	308
Hasta 5	19	27	63	2	40.959	1	32.663	102	401	320
Total	71	100	2.794	100	3.328.301	100	2.654.147	4.003	831	663

Fuente : EPI y elaboración propia.-

La estructura dimensional en la provincia de Barcelona es la siguiente : el 9% de las empresas posee el 43% de los obreros, con un tamaño superior a los 250 obreros ; un 30% tiene un 45% del personal empleado, con una media superior a 25 obreros y menor de 100 ; finalmente, el 61% de las empresas ocupa un 12% de los trabajadores.

Resulta, pues, una buena muestra de la estructura dimensional del subsector que, en su conjunto, presenta características similares.

2.3. Análisis de los costes

En el cuadro nº 4 se indican las variaciones en la participación de los diferentes costes sobre el total de los mismos.

CUADRO Nº 4. Pigmentos y Colorantes

DISTRIBUCION DE COSTES POR PARTIDAS

	Año 1967 valor en 10 ³ pts	Porcentaje	Año 1971 valor en 10 ³ pts	Porcentaje
Coste de personal	397.689	21%	529.817	20%
Valor combustible y energía	115.146	6%	131.244	5%
Valor materias pri- mas	1.213.616	63%	1.711.416	63%
Otros gastos	183.681	10%	320.366	12%
Total	1.910.132	100%	1.692.843	100%

Fuente : E. P. I.

El mayor porcentaje de los costes es absorbido por los gastos en materias

primas. Estos se situán alrededor del 63% de los costes totales. Le siguen en importancia los costes de personal, los correspondientes a la partida de otros gastos y el valor del combustible y energía adquirida, por ese orden.

Es fácilmente observable la gran permanencia que se da en los porcentajes de los diferentes gastos, no variando prácticamente la estructura de costes a lo largo de los años considerados.

El incremento total de los costes es del 40% desde el año base considerado (1967), coincidiendo con el correspondiente aumento de la producción.

La distribución de estos costes según la dimensión de los establecimientos se puede analizar en el cuadro nº 5, correspondiente a datos sobre el año 71.

Los costes más altos por 100 pts de producción corresponden a las empresas de 11 a 25 y de 101 a 250 obreros, que, como ya analizó eran las que habían alcanzado mayores niveles de productividad.

Los costes de personal presentan amplias variaciones entre empresas de una u otra dimensión. Destacan las bajas cifras en los establecimientos de 11 a 25, mientras que, en contrapartida, los costes de materias primas son mucho más elevados que en el resto de las empresas. Los bajos costes en combustible y energía de estos establecimientos hacen pensar que, más que a haber alcanzado un alto grado

de avance tecnológico, su alta productividad se debe a estar centrada su producción en productos fabricados por técnicas bastante simples y de consumo estable, lo que permite una mayor racionalización del sistema productivo.

Por otro lado, los establecimientos de mayores dimensiones del sector (superiores a 250 empleados) presentan mayores costes que el resto, tanto en el capítulo de combustibles y energía como en el referido a otros gastos. Por el contrario, los costes de las materias primas representan proporciones muy inferiores a las demás empresas del subsector.

Esto confirma la necesidad que se presenta de dedicar amplios gastos a la investigación y la comercialización de los productos investigados en las empresas de tecnología más avanzada, que pretenden alcanzar unos ciertos niveles de competitividad frente al exterior.

CUADRO Nº 5. Pigmentos y Colorantes

DISTRIBUCION DE LOS COSTES DIRECTOS SEGUN LA DIMENSION DE LA EMPRESA (1971)

<u>Establecimien to con nº de productores</u>	<u>Costes del personal por 100 pts de producción</u>	<u>Valor de combus tibles carburan tes y energía ad quirida por 100pts de producción</u>	<u>Valor de otros gastos por - 100 pts de - producción</u>	<u>Valor de las materias pri mas por 100pts de producción</u>	<u>Valor de los costes por 100 pts de producción</u>	<u>Costes de las materias primas en 10³ pts de cada año</u>	<u>% del valor de las mate rias primas sobre el tota de los costes</u>
Superior a 500							
De 251 a 500	15,3	6	11,6	49	81,9	539.102	60,13
De 101 a 250	24,4	4,4	11,4	45	85,2	250.004	53,09
De 51 a 100	15,8	2,3	8,4	48	74,5	433.022	64,68
De 26 a 50	17,2	3,2	5,4	53	78,8	70.284	67,23
De 11 a 25	8,8	2,4	7,6	66	84,8	364.307	78,07
De 6 a 10	20,4	3,8	7,1	51	82,3	33.569	63,47
Hasta 5	21,2	2,5	6,4	51	81,1	21.128	66,56
Total	16,1	3,9	9,6	51	80,6	1.711.416	63,55

Fuente :E. P. I.

3. COMERCIO EXTERIOR

Partiendo de datos del año 62, se observa el constante incremento que han experimentado tanto las importaciones como las exportaciones. Son, sin embargo, las importaciones las que, partiendo ya de niveles más altos, experimentan aumentos más fuertes, con gran diferencia sobre las exportaciones que, además, presentan ligeras fluctuaciones en algunos años.

En el año 72 se han producido el incremento más fuerte de todos estos últimos años en el capítulo de importaciones. El valor de éstas ha pasado de 2.494.874 miles de pts en el año 71 a 3.828.165 en el año 72, correspondientes a un cambio en las cantidades desde 48.439 t a 58.290.

Las exportaciones en el mismo año también tuvieron un aumento importante si se examinan cifras de valores, aunque la cantidad disminuyese respecto al año anterior.

Todos estos datos vienen detallados en el cuadro nº 6.

Todo parece indicar que, a pesar del creciente consumo de pigmentos y colorantes habido en estos años en el país, éste no ha sido capaz de producir todos los tipos de productos necesarios, ni de tener una investigación económicamente bien dotada que permita crear tipos nuevos. Se ha visto así forzada a satisfacer su demanda con importaciones cada vez mayores y de precios más altos que los españoles, agudizando cada vez más el déficit comercial.

CUADRO Nº 6. Pigmentos y Colorantes

COMERCIO EXTERIOR (1962-1972)

<u>Años</u>	<u>Importaciones</u>		<u>Exportaciones</u>		<u>Saldo</u>
	<u>Cantidad t</u>	<u>Valor miles pts</u>	<u>Cantidad t</u>	<u>Valor miles pts</u>	<u>miles pts</u>
1962	23.123	635.072	21.345	133.167	501.905
1963	30.682	932.457	18.793	109.725	822.732
1964	34.608	1.024.180	20.711	159.387	864.793
1965	41.471	1.087.790	21.770	232.740	855.050
1966	51.210	1.520.340	22.611	273.537	1.246.803
1967	42.863	1.345.690	28.367	356.288	989.402
1968	42.030	1.710.046	30.318	478.522	1.231.524
1969	48.270	2.066.765	25.949	448.331	1.618.434
1970	44.445	2.080.243	28.900	567.998	1.512.245
1971	48.439	2.494.874	28.454	554.115	1.940.759
1972	58.290	3.828.165	19.960	736.822	3.091.343

Fuente : Estadística del Comercio Exterior de España (Ministerio de Hacienda).

Incluidas las partidas : 28.03 - 23.25, 27. 28.42.81. 28.58.32 32.02.04-05-06 38.02-12

Esta diferencia de precios internos y externos en los productos del subsector se confirma al examinar el comercio de materias colorantes orgánicas sintéticas en el año 72 (aún siendo este el año en que más altos precios se han conseguido en la exportación de los productos). Las importaciones en dicho año fueron de 3.600 t por un valor de 1.860 millones de pts. Las exportaciones supusieron 1.800 t por un valor de 270 millones de pts. El precio de importación fue, pues, para las materias colorantes orgánicas sintéticas de 513 pts/kg, mientras que para la exportación fue de 152 pts/kg.

Los principales países suministradores para España son la R.F. de Alemania, que cubre un 41,2% de las importaciones, seguida por Suiza con un 28%, y Francia, con un 7%.

4. ANALISIS DE LA DEMANDA

La demanda, analizada por medio del estudio evolutivo del consumo aparente entre los años 62 y 71, presenta un crecimiento continuado y progresivo, si se exceptúa la baja del 67 y el lento crecimiento que se produce a partir del 69.

En el cuadro nº 7 se detalla dicha evolución, tanto en pts de cada año como en valores a pts constantes de 1964. Destaca la fuerte inflación de los últimos tres años, en los que las fuertes subidas experimentadas en pts de cada año se ven prácticamente anuladas al reducir las a pts del 64.

Esta tendencia al crecimiento del consumo parece verse confirmada en el año 72 por la evolución del comercio exterior en este sector. No disponiéndose aún de datos fidedignos de producción para dicho año no es posible establecer nada con mayor seguridad.

En cualquier caso, lo que sí aparece claro es que la tendencia a cubrir el desfase entre la demanda y la oferta con importaciones crecientes no sólo disminuye sino que tiene a incrementarse.

La presión de la demanda sobre la oferta se va salvando a costa de crecientes déficits de la balanza comercial de estos productos.

CUADRO N° 7. Pigmentos y colorantesCONSUMO APARENTE (1962-1971)

Años	Valor en 10 ³ pts de cada año	Valor en 10 ³ pts de 1964
1962	1.983.775	2.199.307
1963	2.440.363	2.518.434
1964	2.716.816	2.716.816
1965	3.001.153	2.925.100
1966	3.677.008	3.436.456
1967	3.337.101	3.166.130
1968	3.588.958	3.408.317
1969	4.345.425	4.012.396
1970	4.731.932	4.010.112
1971	5.269.060	4.201.802

Fuente : Elaboración propia.

La comparación de la producción y el consumo aparente con la evolución del PNB a costede los factores en los últimos años puede dar una idea más global de la tendencia de la demanda. (Cuadro n° 8)

CUADRO Nº 8. Pigmentos y colorantes

EVOLUCION DEL PNB,
PRODUCCION Y CONSUMO APARENTE (1964=100)

Años	PNB	Producción	Consumo aparente
1964	100	100	100
1965	107,59	112,98	107,67
1966	115,75	122,68	126,49
1967	120,95	120,31	116,54
1968	127,91	120,81	125,46
1969	136,49	135,76	147,69
1970	144,48	147,38	147,61
1971	151,48	143,36	154,66

Fuente : Elaboración propia.

Puede observarse un desfase en los niveles de evolución de las tres magnitudes comparadas. El consumo aparente creció más que el PNB y éste más que la producción.

Estas tendencias muestran el bajo crecimiento de este subsector frente a la mayoría de los demás subsectores de la industria química. En este

campo el crecimiento de la demanda es mayor que el de oferta nacional, teniendo que cubrirse el "gap" existente mediante fuertes importaciones.

5. MATERIAS PRIMAS MINERALES

Al analizar los costes se observó cómo el mayor porcentaje de éstos venía dado por las materias primas.

Se trata ahora de destacar la importancia de los minerales y rocas industriales dentro del conjunto de las materias primas y de examinar su influencia sobre la marcha del subsector.

En el cuadro nº 9 se detallan algunos de estos datos.

CUADRO Nº 9. Pigmentos y colorantes

IMPORTANCIA DE LAS MATERIAS PRIMAS MINERALES

	1967	1971
Valor materias primas minerales	233.620	262.363
% respecto al total de mat. primas	19,24%	15,33%
% respecto al total de costes	12,23%	9,74%

Fuente : E.P.I.

En este cuadro puede verse cómo el consumo de materias primas minerales representa un porcentaje importante respecto al total de las ma-terias primas y al total de los costes, aunque haya visto disminuir su participación en los últimos años.

No parece de todos modos que sean fácilmente sustituibles por otras materias. Es más normal la sustitución de unos minerales por otros y, en algunos casos, como los de la barita y el bórax, lo que se pro-duce es una sustitución del mineral como materia prima directa por -productos de la industria química inorgánica en los que se ha tratado dicho mineral. De aquí que, en la serie que aparece a continuación, haya algunas clases que desaparezcan del consumo en algunos años.

El mayor consumo, como puede apreciarse en el cuadro nº 10, corres-ponde a los minerales metálicos, ocupando el primer lugar los del grupo del hierro, no sólo por el volumen empleando en la producción sino también por el valor que representan. El crecimiento del consumo de estos minerales ha ido aumentando progresivamente, tanto en lo que al hierro se refiere como a los incluidos en la partida de otros minerales metálicos entre los que se encuentran una larga lista; en algunos casos, representan pequeñas cantidades y son sustituibles entre sí (cadmio, plomo, molibdeno, estroncio, cobalto, antimonio, titanio). Algo pare-cido ocurre con otra de las partidas destacadas incluibles dentro del -grupo de minerales metálicos, como es el grupo de minerales de cinc. Este, sin embargo, ha sufrido algunas oscilaciones, habiendo disminuido notablemente su consumo en el último año considerado. Estas oscilaciones

CUADRO Nº 10. Pigmentos y colorantes

CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES (1961-1971)

	<u>1961</u>	<u>1962</u>	<u>1963</u>	<u>1964</u>	<u>1965</u>	<u>1966</u>	<u>1967</u>	<u>1968</u>	<u>1969</u>	<u>1970</u>	<u>1971</u>
Baritina y otros minerales t	17.526	13.225	14.079	18.997	14.345	14.552	16.976	17.546	18.753	17.651	11.849
de Bario 10 ³ pts	18.385	7.484	8.242	10.598	9.757	15.678	17.316	17.737	20.253	20.829	21.092
Minerales de hierro 10 ³ pts	44.802	26.416	43.534	51.473	48.089	49.655	62.426	63.431	63.737	64.572	89.060
t	34.207	21.182	35.018	40.617	41.107	41.218	57.413	63.954	70.191	72.595	103.002
Minerales de cinc 10 ³ pts	-	10.159	-	35.549	8.048	8.536	8.710	9.668	11.652	12.389	-
t	-	15.354	13.852	26.675	16.097	18.546	21.681	27.647	36.973	39.646	28.818
Otros minerales metálicos t	67.094	29.535	-	-	21.822	31.458	36.040	38.049	38.756	43.204	-
10 ³ pts	121.168	24.721	23.345	-	31.129	48.968	61.410	63.476	66.358	71.607	77.270
Otros minerales metálicos t	546	-	-	-	-	-	-	1.490	1.651	1.585	-
10 ³ pts	1.247	-	-	-	-	-	834	2.409	2.974	3.012	-
Sal común t	2.997	6.120	-	-	9.219	9.771	9.860	9.996	9.434	10.110	6.599
10 ³ pts	2.112	5.388	-	-	9.602	9.974	10.254	10.513	9.528	11.122	9.082
Tierras naturales t	17.364	11.085	13.103	13.276	17.153	20.606	15.559	12.972	15.090	14.584	12.697
10 ³ pts	14.044	12.250	12.426	14.442	17.871	19.634	14.801	13.191	16.189	16.351	15.236
Otras materias minerales t	826	3.042	-	-	-	-	-	-	4.407	5.890	-
10 ³ pts	504	4.187	14.468	22.361	36.296	43.737	47.584	5.410	4.397	6.621	3.099
Arena t	-	-	-	-	7.344	-	4.105	-	-	-	3.540
10 ³ pts	-	-	-	-	6.850	-	2.327	-	-	-	1.239
Carbón mineral no em- t	12.092	3.144	3.955	4.152	-	2.918	-	-	3.287	3.770	2.391
pleado como combustible 10 ³ pts	11.749	3.142	4.783	5.332	-	2.959	-	-	3.216	3.770	3.525
Total	549.698	627.612	750.475	886.837	1.059.845	1.180.431	1.162.528	1.157.001	1.360.306	1.602.552	1.637.942

Cantidad: t
 Unidad : Valor: 10³ pts.
 Fuente : E. P. I.

pueden deberse a sustituciones entre el cinc y el titanio para la elaboración de alguno de los productos del subsector.

Siguen en importancia a estos minerales las tierras naturales. Estas se han mantenido prácticamente a unos mismos niveles de consumo durante todos los años considerados, aunque han sufrido algunas oscilaciones.

La sal común ha tenido una evolución parecida, aumentando significativamente en los primeros años y habiendo sufrido un importante descenso en el último año considerado.

6. PREVISIONES AL AÑO 1985

A la hora de hacer previsiones para la producción del subsector Pigmentos y Colorantes los factores de dependencia tecnológica y financiera del exterior aparecen como decisivos.

Es el consumo aparente (siempre muy por encima de la producción) la magnitud más adecuada para hacer las previsiones.

En el decenio 62-71 el crecimiento de este consumo ha sido modesto (6,9%) cuando se compara con los de otros subsectores del sector químico o con el sector químico globalmente considerado. La elasticidad media con el PNB ha sido de 1,2, cifra igualmente modesta. Todo ello quedó explicado al considerar al subsector como uno de los que requiere mayor cantidad de tecnología de punta de todo el sector químico. A la vista de las actuales circunstancias, las perspectivas de avance quedan supeditadas a las transferencias tecnológicas de las grandes compañías internacionales, lo que hace muy difícil el realizar previsiones concretas. Ello no obstante, se ha estimado, por un lado, que el consumo aparente crecerá en el periodo 72-85 a un promedio anual igual al ya señalado para el decenio 62-71 (6,9%), lo que significa 11.436 millones de pesetas de 1964.

Los altos déficits de la producción respecto a ese consumo aparente (35% como media) deberán ascender en el año 85 aun a pesar de algún aumento intermedio. Se estima el déficit en un 20% al final del periodo 72-85.

La producción será, por tanto, 9.149 millones de pesetas de 1964.

Los valores de consumo aparente y producción previstos para diversos años están dados en el cuadro Nº 11.

CUADRO Nº 11. Pigmentos y colorantes

PREVISIONES DE CONSUMO APARENTE
Y DE LA PRODUCCION

	Consumo aparente	Producción
1976	6.146.274	4.162.531
1978	7.055.772	4.983.454
1980	8.099.854	5.966.278
1982	9.298.435	7.142.931
1985	11.436.913	9.356.986

Unidad: 10^3 pts de 1964

Fuente : Elaboración propia.

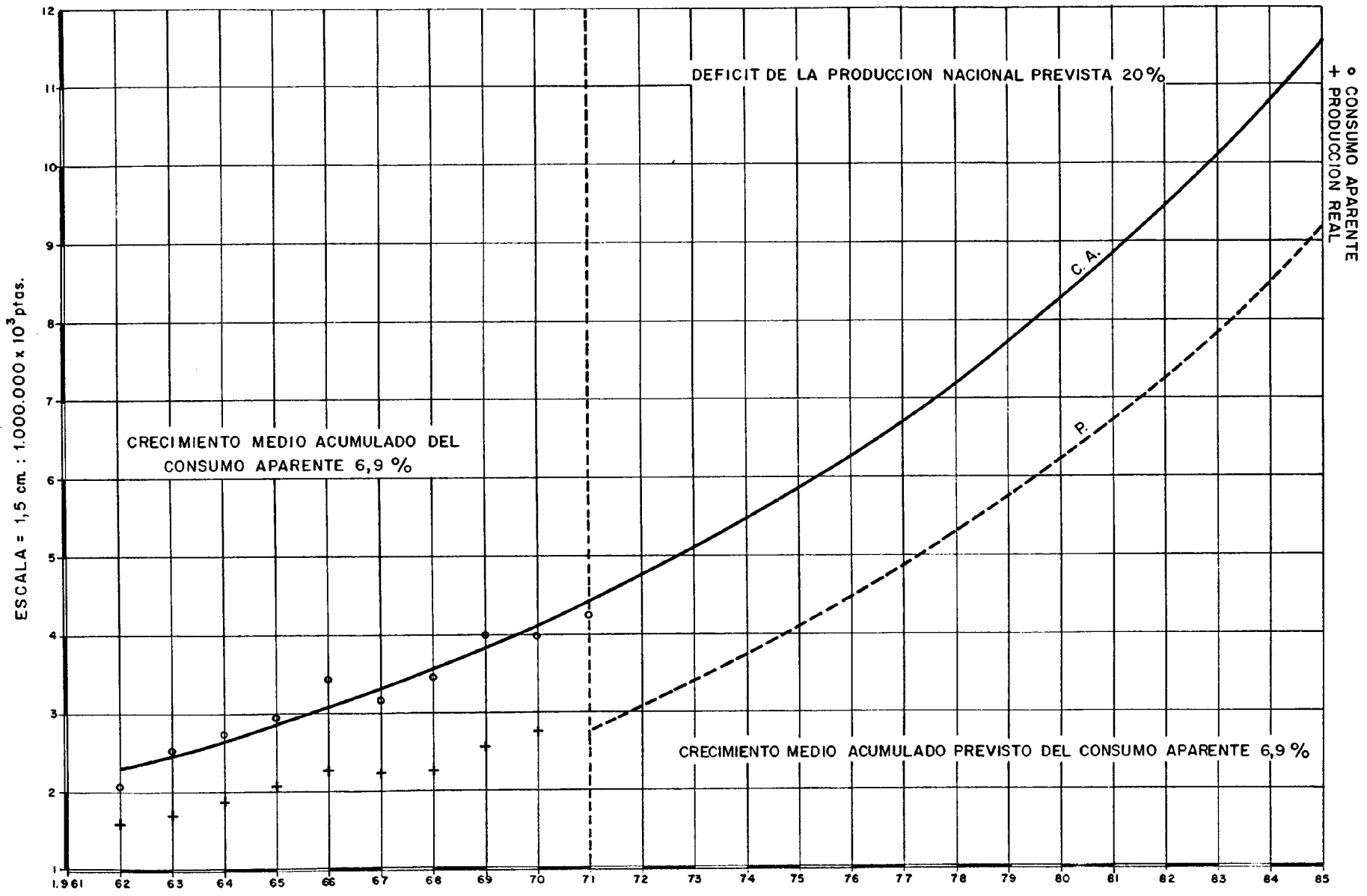
Las curvas correspondientes se muestran en el gráfico nº 1.

Una vez aplicados los coeficientes técnicos medios, es posible obtener las previsiones de consumo de las diversas materias primas. Los resultados se muestran en el cuadro Nº 12.

EVOLUCION PREVISTA DE LA PRODUCCION Y CONSUMO APARENTE

PIGMENTOS Y COLORANTES

Gráfico nº 1



CUADRO Nº 12. Pigmentos y colorantes

PREVISIONES DEL CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

	<u>C. T.</u>	<u>1974</u>	<u>1976</u>	<u>1978</u>	<u>1980</u>	<u>1982</u>	<u>1985</u>
Baritina y otros minerales de Bario	0,0040	13.907	16.650	19.934	23.865	28.572	37.428
Mineral de hierro	0,0265	92.136	110.307	132.061	158.106	189.287	247.960
Mineral de cinc	0,0043	14.950	17.898	21.428	25.654	30.714	40.235
Otros minerales metálicos	0,0157	54.586	65.351	78.240	93.670	112.144	146.904
Otros minerales metálicos	0,0007	2.433	2.913	3.488	4.176	5.000	6.549
Sal común	0,0033	11.473	13.736	16.445	19.688	23.571	30.878
Tierras naturales	0,0055	19.122	22.893	27.408	32.814	39.286	51.463
Otras materias minerales	0,0022	7.649	9.157	10.963	13.125	15.714	20.585
Arena	0,0013	4.519	5.411	6.478	7.756	9.285	12.164

Unidad : t

Fuente : Elaboración propia.

Conviene apuntar que, debido al método seguido en la estimación de las producciones, siempre basadas en la estimación del consumo aparente y del déficit, las curvas de producción no presentan los mayores déficits previstos en el período 73-77.

5. JABONES, PERFUMERIA Y DETERGENTES

I N D I C E

1. INTRODUCCION
2. ANALISIS DE LA OFERTA
 - 2.1. Producción
 - 2.2. Estructura de la oferta
 - 2.3. Análisis de los costes
3. COMERCIO EXTERIOR
4. ANALISIS DE LA DEMANDA
5. MATERIAS PRIMAS MINERALES
6. PREVISIONES AL AÑO 1985

INDICE DE CUADROS Y GRAFICOS

- Cuadro nº 1: Producción (1967-1971)
- Cuadro nº 2: Distribución de datos fundamentales según la dimensión de los establecimientos (1967)
- Cuadro nº 3: Distribución de datos fundamentales según la dimensión de los establecimientos (1971)
- Cuadro nº 4: Distribución de costes por partidas (1967 y 1971)
- Cuadro nº 5: Distribución de los costes directos según la dimensión de las empresas (1971)
- Cuadro nº 6: Inversiones (1967-1971)
- Cuadro nº 7: Comercio exterior (1962-1972)
- Cuadro nº 8: Consumo aparente (1967-1971)
- Cuadro nº 9: Importancia de las materias primas minerales (1967-1971)
- Cuadro nº 10: Consumo de materias primas minerales (1967-1971)
- Cuadro nº 11: Previsiones de la producción
- Cuadro nº 12: Previsiones del consumo de materias primas minerales
- Gráfico nº 1: Evolución prevista de la producción y consumo aparente

1. INTRODUCCION

El sector engloba a todas aquellas industrias que se dedican a la fabricación de los siguientes productos:

- Aceites esenciales y sus mezclas
- Productos de perfumería o de tocador preparados y cosméticos preparados.
- Jabones comunes, de tocador, medicinales...
- Productos orgánicos tensioactivos, preparados tensioactivos y - preparados para lavar, contengan o no jabón (detergentes).

Esta definición coincide con la que da el Servicio Sindical de Estadística y los productos elaborados son coincidentes, también, con los contenidos en el capítulo 33 y las partidas 34.01, 34.02 y 34.05.91 del Arancel General de Aduanas.

El sector es de un gran polifacetismo dada la extensa y variada gama de productos elaborados, lo cual hace que el análisis del conjunto no siempre esté de acuerdo con la marcha de algunas de sus partes.

Globalmente, el subsector tiene una importancia media entre los que forman la industria química (su producción en 1971 tuvo un valor del 6,13% del total de sector químico).

Su ritmo de crecimiento es elevado, pero dentro de él hay industrias que marchan en sentidos opuestos.

Así, las industrias dedicadas a la fabricación de jabones comunes están viendo el desplazamiento de sus productos por los detergentes, con la consecuencia para muchas empresas de tener que disminuir la producción e incluso permanecer inactivas.

En sentido contrario, las empresas fabricantes de detergentes han visto crecer su demanda en estos últimos años, con una tasa del orden del 15%, lo que ha dado lugar a un gran desarrollo de las mismas.

Las industrias dedicadas a jabones de tocador se encuentran en situación intermedia, ya que poseen una capacidad de producción bastante superior a la demanda en el momento presente, pero es de prever que el consumo "per capita" actual, evaluado en 550 gr/año, aumente a un fuerte ritmo, ya que su crecimiento está estrechamente ligado al de la renta, pero con un coeficiente multiplicador; es decir a un crecimiento del 1% de la renta per cápita, el consumo de jabón de tocador aumenta en más de un 1%.

Uno de los puntos más débiles del subsector es el de las mezclas de aceites esenciales. El problema que plantean estos productos es la consecución de una mezcla que guste a la demanda y para cuya elaboración se disponga de los aceites esenciales necesarios. En el año 1972 estas mezclas fueron las partidas más importantes de la importación y dieron un saldo negativo de aproximadamente 400 millones de pts., mientras que la producción en ese mismo año alcanzó un valor de 750 millones de pts. Los principales países de donde se importan estos productos son Francia y Suiza.

Uno de los grupos más importantes de este subsector, junto al de detergentes, es de industrias de perfumerías o de tocador y cosméticos. Se encuentran en pleno desarrollo y su producción, que se encuentra por debajo de su capacidad, abastece todo el mercado nacional; los productos son de buena calidad y las marcas españolas se cotizan en los mercados extranjeros, constituyendo la base de las exportaciones del subsector. Todo el subsector, especialmente los productos de este grupo último, tiene el "handicap" de los impuestos sobre el lujo que gravan todas sus mercancías, encareciéndolas notablemente con una aplicación bastante ambigua, ya que hoy en día no pueden ser considerados como artículos de lujo productos tales como cosméticos, desodorantes o colonias, que son utilizados masivamente por el gran público. Ya el II Plan de Desarrollo incidía sobre este punto, pero - hasta el presente sigue sin resolverse.

Otro de los factores que incide negativamente sobre el sector es la falta de apoyo a las exportaciones, ya que el trámite de concesión de exportaciones, por su complejidad y lentitud, llega a durar hasta un año.

2. ANALISIS DE LA OFERTA

2.1. Producción

A partir del 67, primer año que se considera en el análisis de este sector, se observa un crecimiento continuado y de gran importancia, tanto si se consideran valores en pesetas reales de cada año como si se hace con valores en pesetas constantes del 64, lo que sí indica la evolución de estas series es el fuerte incremento de precios habido en los últimos años, tendencia ésta que parece haberse confirmado en el año 72, para el que se estiman unos aumentos entre un 5 y un 10%; resulta así un promedio máximo de un 3%, ya que los sectores de "graneles y productos para peluquería" y "jabones de tocador" no han sufrido ningún aumento.

El cuadro nº 1 indica las cifras de producción de "jabones, detergentes y perfumería" entre los años 1967 y 1971.

CUADRO Nº 1. Jabones, detergentes y perfumería

PRODUCCION (1967-1971)

Año	Valor en 10 ³ pts. reales de cada año	Valor en 10 ³ pts. constantes de 1964
1967	7.033.584	6.399.985
1968	8.624.345	7.632.164
1969	10.767.884	9.322.843
1970	12.534.968	10.437.109
1971	14.297.326	11.576.782

Fuente: Estadística de Producción Industrial (Servicio Sindical de Estadística) y elaboración propia.

La tendencia que estos datos expresan constituye un buen indicador de la potencia y dinamismo de esta industria, que ha sabido responder a la demanda creciente de estos productos en los últimos años.

2.2. Estructura de la oferta

Desde el punto de vista de la dimensión de las empresas destaca el gran minifundismo existente en el sector. Si bien entre 1967 y 1971 ha disminuido algo el número de empresas inferiores a 6 empleados, lo ha sido en pequeña proporción y a costa de aumentar los porcentajes de participación de las empresas de 6 a 10 empleados y de 11 a 25, establecimientos que han de ser considerados también como de tamaño pequeño.

Por otro lado, las empresas de mayor tamaño (superiores a 250 empleados) han disminuido su participación sobre el número total de establecimientos y sobre la producción total del sector considerado.

Los establecimientos que mayor incremento han experimentado son los de 101 a 250 productores, que son además los que cubren un mayor porcentaje del total de la producción, disminuyendo, por el contrario, los comprendidos entre 26 y 100 productores.

En resumen, puede constatarse la permanencia de una gran mayoría de empresas de pequeña dimensión sin que, en contrapartida, se haya dado un proceso de creación de grandes empresas. Únicamente se observa una cierta racionalización, que no significa modernización, en las empresas de menor dimensión, aunque los aumentos de productividad (según puede comprobarse en los cuadros números 2 y 3) han sido muy pequeños, sobre todo si se compara con el resto de las empresas de distinta dimensión del subsector.

CUADRO Nº 2. Jabones, detergentes y perfumería

DISTRIBUCION DE DATOS FUNDAMENTALES SEGUN LA DIMENSION DE LOS ESTABLECIMIENTOS (1967)

<u>Establecimientos con nº de productores</u>	<u>Nº de establecimientos</u>	<u>% sobre el total</u>	<u>Nº de personal</u>	<u>% sobre el total</u>	<u>Valor de la producción en 10³ pts de cada año</u>	<u>% sobre el total</u>	<u>Valor de la producción en 10³ pts. del año 1964</u>	<u>Horas trabajadas (en - 10³ h)</u>	<u>Pts. de cada año h</u>	<u>Pts. de 1964 h</u>
Superior a 500	1	0,1	696	7,1	2.314.312	32,9	2.105.834	3.569	684,4	622,7
De 251 a 500	4	0,6	1.614	16,5						
De 101 a 250	13	2,0	2.015	20,7	1.646.822	23,4	1.498.473	2.879	572,0	520,5
De 51 a 100	26	4,1	1.866	19,1	1.272.985	18,0	1.158.312	2.890	440,4	400,7
De 26 a 50	31	4,9	1.133	11,6	843.278	12,0	767.314	1.743	483,8	440,2
De 11 a 25	50	7,9	790	8,1	322.443	4,5	293.397	1.227	262,7	239,0
De 6 a 10	80	12,6	609	6,2	254.066	3,6	231.179	959	264,9	241,0
Hasta 5	429	67,8	1.004	10,7	379.678	5,6	345.476	1.700	223,3	203,2
TOTAL	634	100,0	9.727	100,0	7.033.584	100,0	6.399.985	14.967	469,9	427,6

Fuente: E. P. I. y elaboración propia.

CUADRO Nº 3. Jabones, detergentes y perfumería

DISTRIBUCION DE DATOS FUNDAMENTALES SEGUN LA DIMENSION DE LOS ESTABLECIMIENTOS (1971)

Establecimientos con nº de produc- tores	Nº de esta- blecimientos	% sobre el total	Nº de per- sonal	% sobre el total	Valor de la produc- ción en 10 ³ pts. de cada año	% sobre el total	Valor de la produc- ción en 10 ³ pts. del año 1964	Horas traba- jadas (en - 10 ³ h)	Productividad	
									Pts. de cada año h	Pts. de 1964 h
Superior a 500	1	0,1	560	4,5	1.243.435	8,7	1.006.830	374	3.324,7	2.692,1
De 251 a 500	5	0,7	1.964	16,0	3.326.739	23,3	2.693.716	3.172	1.048,8	849,2
De 101 a 250	26	3,9	4.116	33,6	4.729.042	33,0	3.829.184	5.146	918,9	744,8
De 51 a 100	24	3,6	1.770	14,4	2.015.919	14,0	1.632.323	2.664	756,7	612,7
De 26 a 50	27	4,0	1.008	8,2	999.737	6,9	809.504	2.558	390,8	316,4
De 11 a 25	70	10,6	1.151	9,4	830.231	5,8	672.252	1.830	453,6	367,3
De 6 a 10	86	13,0	643	5,2	490.556	3,4	397.211	1.006	487,6	394,8
Hasta 5	420	64,1	1.023	8,7	661.667	5,0	535.763	1.748	378,5	306,5
TOTAL	659	100,0	12.235	100,0	14.297.326	100,0	11.576.783	18.498	772,9	625,8

Fuente: E.P.I. y elaboración propia.

Los mayores incrementos de productividad tienen lugar en las empresas superiores a 250 productores. Destaca la alta productividad del único establecimiento que aparece con una dimensión superior a los 500 empleados.

Esta peculiar estructura de la industria de perfumería, jabones y detergentes viene configurada por una serie de factores, algunos ya reseñados, entre los que destacan tanto el papel de la tecnología como el de las inversiones extranjeras.

España ha conseguido , sobre todo en el grupo de perfumería propiamente dicha, una cierta capacidad de exportación y competitividad internacional. Esto explica quizás esa alta productividad de las empresas de mayor dimensión.

Por otro lado han acudido al mercado español grandes empresas extranjeras que tienen en los artículos de perfumería una actividad secundaria. En muchos casos no realizan prácticamente inversión alguna y se limitan a encargar la fabricación de sus productos a diversas fábricas españolas de tipo medio. Este segundo aspecto permite comprender mejor el gran aumento experimentado por las empresas de 101 a 250 productores, que supone una cierta concentración de las empresas de tamaño medio sin que se haya producido de forma paralela una concentración notable a escala superior. Estas empresas son, sobre todo, de detergentes y cosméticos.

Examinando la distribución geográfica se observa que la mayor concentración de empresas se da en la provincia de Barcelona. En ésta

se encuentran tanto las industrias principales y de mayor dimensión como un gran número de medianas y pequeñas empresas.

Otros puntos de concentración son Madrid, Sevilla, Valencia, Guipúzcoa y Murcia. En general, las principales regiones donde se encuentra esta industria son Cataluña, Madrid y zona Centro, repartiéndose el resto por las demás regiones.

2.3. Análisis de los costes

La estructura de los costes de producción de este sector viene detallada para los años 67 y 71 en el cuadro nº 4.

CUADRO Nº 4. Jabones, detergentes y perfumería

DISTRIBUCION DE COSTES POR PARTIDAS (1967 y 1971)

Años	1967		1971	
	Valor	%	Valor	%
Coste de personal	856.882	15,4	1.874.252	16,4
Valor materias primas	3.451.463	61,8	7.028.703	61,4
Valor combustible y energía	55.104	0,1	94.676	0,1
Otros gastos	1.228.234	22,7	2.450.758	22,1
TOTAL	5.591.683	100,0	11.448.389	100,0

Unidad: pts.

Fuente: E. P. I.

Puede observarse la existencia de una gran estabilidad en los porcentajes de participación de cada una de las partidas de los costes sobre el total de éstos, al comparar datos de los años 67 y 71.

Las materias primas representan el porcentaje más alto de los costes del subsector.

Los costes de combustible y energía son de escasa importancia, estando centrados en la energía eléctrica y el fuel-oil, que se pagan a los precios establecidos nacionalmente. En cualquier caso, es de prever que, a causa de la actual crisis de energía, experimenten un aumento significativo en estos próximos años.

El capítulo de otros costes presenta un porcentaje muy elevado si se compara con otros subsectores químicos o con otros sectores industriales. El coste de publicidad es quizás el responsable principal de la elevada cuantía de estos gastos. Es éste un punto de especial relevancia para este subsector, el segundo en consumo publicitario de todas clases. Según datos de la memoria del II Plan de Desarrollo, este coste representaba un promedio de un 20 ó 25% del precio de salida de fábrica de los productos acabados, y era el motivo principal del aumento en precio de coste debido a las continuas alzas de los contratos publicitarios autorizados por el Estado. Las circunstancias en este sentido no parecen haber cambiado sustancialmente.

Finalmente, los costes de materias primas, aún permaneciendo su porcentaje a un mismo nivel, han experimentado también aumentos importantes en su valor, dado el constante incremento de precios de las principales materias primas del subsector (dodec**il**benceno, fosfatos, alcoh**o**les y otras materias diversas de la química orgánica e inorgánica).

En el cuadro nº 5 se detalla el análisis de la estructura de los costes según la dimensión de las distintas empresas.

CUADRO Nº 5. Jabones, detergentes y perfumería

DISTRIBUCION DE LOS COSTES DIRECTOS SEGUN LA DIMENSION DE LAS EMPRESAS (1971)

<u>Establecimientos con nº de productores</u>	<u>Costes del personal por 100 pts. de producción</u>	<u>Valor de combustibles carburantes y energía adquirida por 100 pts. de producción</u>	<u>Valor de otros gastos por 100 pts. de producción</u>	<u>Valor de las materias primas por 100 pts. de producción</u>	<u>Costes por 100 pts. de producción</u>	<u>Costes de las materias primas en 10³ pts. de cada año</u>	<u>% del valor de las materias primas sobre el total de los costes</u>
Superior a 500	10,2	0,6	23,7	51	85,5	639.466	59,8
De 251 a 500	10,0	0,70	17,21	54,4	82,3	1.809.034	66,1
De 101 a 250	14,1	0,56	17,94	43,5	76,1	2.055.777	57,1
De 51 a 100	16,0	0,71	16,60	49,2	82,5	991.711	60
De 26 a 50	13,2	0,86	15,35	48,5	77,9	485.184	62,3
De 11 a 25	17,0	0,64	14,60	50,4	82,6	418.260	60,9
De 6 a 10	14,0	0,78	13,34	51,5	79,6	252.599	64,6
De hasta 5	12,6	0,71	9,15	56,9	79,4	376.692	71,7
TOTAL	13,1	0,66	17,14	49,2	80,1	7.028.723	61,4

Fuente: E. P. I.

Los mayores costes por 100 ptas. de producción se dan en los establecimientos de más de 500 empleados, siendo también muy elevados los de las empresas de 251 a 500. Esta alta cifra se debe, fundamentalmente, al capítulo de otros gastos (sobre todo en las superiores a 500 productores: 23,7 ptas. por 100 ptas. de producción) y, en menor medida, al resto de las materias primas. Tanto en una como en otra partida de costes dichas empresas se sitúan por encima de la media del subsector.

Las empresas que les siguen en tamaño (101 a 250) son, sin embargo, las de más bajos costes por 100 ptas. de producción, a pesar de poseer unos costes de personal por encima de la media y un capítulo de otros gastos también muy elevado.

Esta circunstancia confirma la importancia que tienen para las empresas más importantes y de mayor dimensión los gastos en publicidad. Los costes por 100 ptas. de producción más bajos se deben, fundamentalmente, al buen aprovechamiento de las materias primas; estas sólo representan para estas empresas 43,5 pts. por 100 ptas. de producción y su porcentaje respecto al total de los costes, 57,1%, es también el más bajo del subsector.

Las empresas de tamaño medio y pequeño presentan unos costes por 100 ptas. de producción más o menos homogéneos. Es importante señalar cómo, según se va descendiendo en la escala de dimensión de las empresas, disminuye el capítulo de otros gastos. También es significativo el hecho de que las empresas de menor dimensión presentan mayores costes de materias primas que las de tamaño medio, debido, principalmente, a su mal aprovechamiento.

Interesa completar la misión de la oferta analizando las inversiones y las variaciones de existencias habidas en el sector en los últimos cinco años para los que se poseen datos elaborados. (Cuadro nº 6)

CUADRO Nº 6. Jabones, detergentes y perfumería

INVERSIONES (1967-1971)

Años	Inversiones (millones de pts.)	Existencias (millones de pts.)
1967	163, 1	1. 319, 0
1968	253, 4	1. 503, 0
1969	319, 4	1. 714, 0
1970	543, 8	2. 053, 5
1971	756, 6	1. 836, 8

Fuente: E. P. I.

Puede apreciarse el notable aumento de las inversiones, alcanzando en los dos últimos años las tasas de crecimiento más elevadas del periodo considerado. Es éste un buen indicador del fuerte desarrollo experimentado por estas industrias en los últimos años.

De todas formas, si se compara con la inversión total del sector químico, su participación es de un 3,9%. En 1971 representa, pues, una proporción baja respecto al total, sobre todo si se tiene en cuenta que su producción representa un 6,13 en ese mismo año.

Las existencias han tenido también un incremento progresivo hasta el año 70. En el año 71 se da, sin embargo, un fuerte descenso del saldo de existencias. Esta evolución parece deberse al proceso de sustitución de jabones por detergentes experimentado en los últimos años. Esto ha hecho que numerosas fábricas viesen acumularse en sus almacenes gran número de existencias que no lograban vender en el mercado. Finalmente, este proceso ha conducido al cierre de numerosas fábricas de jabones. Quizás por eso el año 71 haya visto disminuir las cifras de existencias, aunque el proceso indicado aún no haya terminado y no se haya conseguido todavía una cierta estabilización.

3. COMERCIO EXTERIOR

El déficit de este subsector ha ido incrementándose progresivamente hasta el año 70, a partir del cual parece lograrse una cierta constancia en el monto de dicho déficit.

La evolución en la balanza comercial de estos productos se produce a pesar del aumento progresivo tanto de las importaciones como de las exportaciones.

En el cuadro nº 7 puede comprobarse cómo dichos aumentos han sido mucho más elevados en lo referente a las importaciones, mientras que las exportaciones crecían a un ritmo más lento. Esta circunstancia explica el deterioro de la balanza comercial española en el subsector.

El aumento de las exportaciones se ha debido, fundamentalmente, a los jabones y en especial a los jabones de tocador. Aunque es de esperar que la producción de jabones comunes siga disminuyendo suavemente, esta disminución se verá compensada por el aumento en producción de detergentes y tensioactivos industriales.

El déficit será creciente, sin embargo, en las mezclas de esencias, base de la perfumería de alta calidad. El incremento de estas importaciones, junto a la permanencia más o menos oscilante de importaciones de otros productos como aceites esenciales, tensioactivos y preparaciones de tensioactivos, algunas marcas de jabones de toca-

CUADRO Nº 7. Jabones, detergentes y perfumeríaCOMERCIO EXTERIOR (1962-1972)

<u>Años</u>	<u>Import.</u>		<u>Export.</u>	
	<u>Cantidad</u> <u>t</u>	<u>Valor</u> <u>10³ pts.</u>	<u>Cantidad</u> <u>t</u>	<u>Valor</u> <u>10³ pts.</u>
1962	2.969	263.279	1.748	227.727
1963	4.067	363.281	1.906	271.224
1964	7.727	498.942	1.754	309.324
1965	8.205	645.562	2.345	447.659
1966	9.536	744.070	2.836	417.912
1967	10.185	823.049	3.196	448.209
1968	12.370	1.105.286	4.327	593.193
1969	12.974	1.229.524	5.195	624.442
1970	13.808	1.206.910	10.006	842.082
1971	13.456	1.359.097	6.588	861.566
1972	18.078	1.633.607	8.049	1.035.380

Partidas: 33 - 34.01 - 34.02 - 34.05.91

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España (Ministerio de Hacienda)

dor, etc. hacen pensar que desaparezca totalmente en los próximos años el déficit en el comercio exterior de estos productos, aunque sí se irá logrando una disminución progresiva, que, a largo plazo, puede acabar equilibrando la balanza comercial del subsector.

Esta disminución del déficit se deberá, fundamentalmente, al progresivo superávit que, en cuanto a jabones y detergentes, se espera lograr en años próximos.

4. ANALISIS DE LA DEMANDA

La demanda de productos del sector se ajusta bastante a la oferta, - como se puede apreciar comparando los cuadros números 1 y 8.

CUADRO Nº 8. Jabones, detergentes y perfumería

CONSUMO APARENTE (1967-1971)

Año	Valor en 10 ³ pts. reales de cada año	Valor en 10 ³ pts. constantes de 1964
1967	7.408.424	6.741.059
1968	9.136.438	8.085.343
1969	11.372.966	9.846.724
1970	12.899.796	10.740.879
1971	14.794.857	11.979.641

Fuente: Elaboración propia

Es previsible un aumento del consumo de ciertos productos y el mantenimiento de otros, pero esto no producirá ningún problema a las industrias del subsector, cuya gran mayoría está trabajando con una producción que alcanza, en ciertos casos, el 30% de su capacidad total.

La demanda es muy exigente dado el gran número de productos que se le ofrecen, lo cual implica un excelente control de la calidad por parte

de las industrias. Todo supone una competitividad muy grande para atraer el consumo hacia sus productos. Esta lucha no podrá ser soportada por todas las empresas del sector y, en muchos casos, se producirán abandonos u otras medidas, como pueden ser la fusión empresarial, para conseguir mayor capacidad de maniobra en el mercado.

5. MATERIAS PRIMAS MINERALES

En el cuadro nº 4 se apreció la importancia de las materias primas en el total de los costes, que, en 1971, representó el 61,4% de éstos. El cuadro nº 9 refleja la evolución del consumo de materias primas minerales en los años 1967 y 1971, así como su participación en el total de materias primas empleadas y en el total de los costes.

CUADRO Nº 9. Jabones, detergentes y perfumería

IMPORTANCIA DE LAS MATERIAS PRIMAS MINERALES

(1967 y 1971)

Año	Valor de las materias primas minerales en 10 ³ pts. de cada año	% respecto al total de las materias primas	% respecto al total de los costes
1967	45.073	1,31	0,81
1971	121.498	1,73	1,06

Fuente: E. P. I.

Se aprecia el incremento de participación de las materias minerales en los costes de materias primas y en los costes totales.

Cuatro son los minerales que integran el grupo de materias primas minerales; su evolución en valor y consumo queda expresada en el cuadro nº 10 durante el periodo 1967-1971, tanto en valor como en cantidad.

Los fosfatos naturales son minerales fundamentales para la elaboración de detergentes, de aquí la gran importancia que aquellos tienen en el consumo de materias primas.

Otro tanto sucede con los restantes minerales, esenciales para la fabricación de productos de cualquier tipo del sector, salvo colonias, perfumes y similares.

Como conclusión, se deduce que el aumento de la producción ha de conllevar necesariamente un aumento del consumo de todos estos - minerales.

CUADRO Nº 10. Jabones, detergentes y perfumería

CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES (1967-1971)

		1967	1968	1969	1970	1971
Fosfatos naturales	t	729	3.486	3.565	3.624	3.702
	10 ³ pts.	10.480	48.800	49.910	50.737	60.397
Sal común	t	1.170	1.464	1.966	2.111	1.427
	10 ³ pts.	1.344	1.698	2.196	2.323	2.321
Talco	t	2.510	2.775	3.098	9.306	4.864
	10 ³ pts.	12.575	14.346	16.169	22.824	27.237
Otras materias miner.	t	-	-	-	18.308	-
	10 ³ pts.	20.674	23.034	26.087	27.462	31.543
TOTAL		45.073	87.878	94.362	103.346	121.498

Fuente: E. P. I.

6. PREVISIONES AL AÑO 1985

El crecimiento histórico medio del subsector "jabones, detergentes, perfumería, aceites y grasas" en el periodo 1962-71 fue del 18%.

Al hacer las previsiones del subsector "jabones, detergentes y perfumería", desglosado del anterior en la Estadística de producción industrial a partir de 1967, la parquedad de los datos existentes de el primer problema que se observa. En efecto, hacer previsiones a 15 años con los datos de los cinco últimos no ofrece garantía de ningún tipo. Desde luego, no se esperan crecimientos tan altos para este subsector como el 18% histórico del antiguo subsector. En la clasificación antigua, el subsector venía aquejado de un déficit anual en la balanza exterior que provenía fundamentalmente de las partidas englobadas, a partir de 1967, en el subsector "aceites y grasas".

Se ha supuesto que la actual situación de equilibrio de la balanza exterior del subsector jabones detergentes y perfumería se mantendrá hasta el año 1985.

Para la proyección del consumo aparente se ha decidido tomar la receta de regresión con el PNB, que parece, para con todos los subsectores químicos, la hipótesis más razonable. En tales condiciones, la producción o el consumo aparente previsto para 1985 para el subsector de jabones, detergentes y perfumería es de 44.901 millones de pesetas de 1964. Tal cifra supone un crecimiento anual medio acumulativo de 9,5% en el periodo 1972-1985.

En el cuadro nº 11 se dan los valores de consumo aparente y producción previstos para diversos años.

El gráfico 1 muestra las curvas de las tendencias.

Una vez aplicados los coeficientes técnicos, se consiguen estimaciones de los consumos de materias primas. Los resultados se recogen en el cuadro nº 12.

CUADRO Nº 11. Jabones, detergentes y perfumería

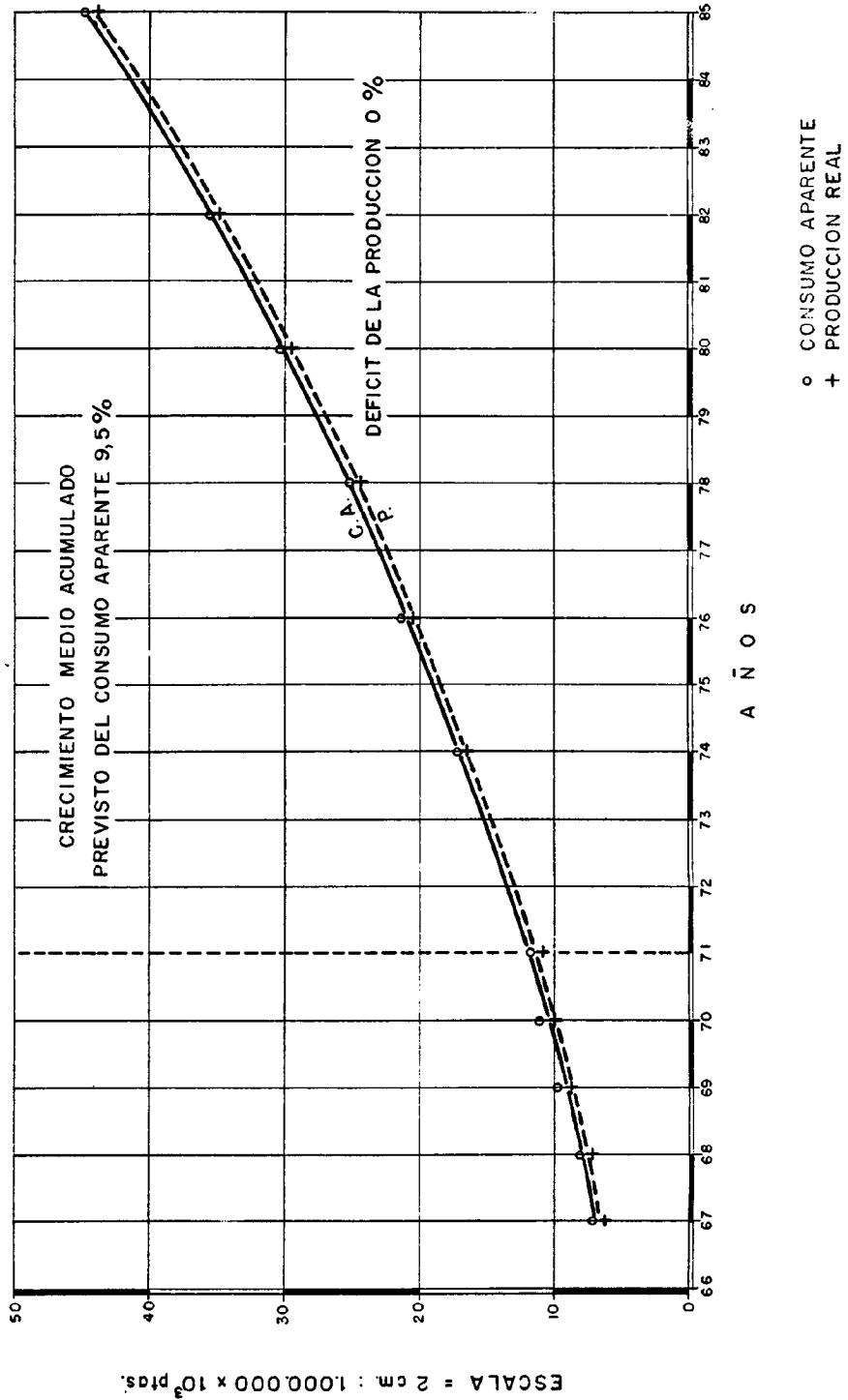
PREVISIONES DE LA PRODUCCION

Año	Valor (10^3 pts. de 1964)
1976	21.152.903
1978	25.348.315
1980	30.099.109
1982	35.475.626
1985	44.901.014

Fuente: Elaboración propia.

JABONES, PERFUMERIA Y DETERGENTES

EVOLUCION PREVISTA DE LA PRODUCCION Y CONSUMO APARENTE



CUADRO Nº 12. Jabones, detergentes y perfumería

PREVISIONES DEL CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

	<u>Coefficiente técnico</u>	<u>1974</u>	<u>1976</u>	<u>1978</u>	<u>1980</u>	<u>1982</u>	<u>1985</u>
Fosfatos naturales	0,0004	6.979	8.461	10.139	12.040	14.190	17.960
Sal común	0,0002	3.489	4.231	5.070	6.020	7.095	8.980
Talco	0,0004	6.979	8.461	10.139	12.040	14.190	17.960

Fuente: Elaboración propia

Unidad: t

6. PRIMERAS MATERIAS PLASTICAS

INDICE

1. INTRODUCCION
2. ANALISIS DE LA OFERTA
 - 2.1. Producción
 - 2.2. Estructura de la oferta
 - 2.3. Análisis de los costes
3. COMERCIO EXTERIOR
4. ANALISIS DE LA DEMANDA
5. MATERIAS PRIMAS MINERALES
6. PREVISIONES AL AÑO 1985

INDICE DE CUADROS Y GRAFICOS

Cuadro nº	1:	Evolución de la producción
Cuadro nº	2:	Dimensión de las empresas
Cuadro nº	3:	Dimensión de las empresas
Cuadro nº	4:	Evolución de los costes de producción
Cuadro nº	5:	Estructura de los costes
Cuadro nº	6:	Comercio exterior
Cuadro nº	7:	Evolución del consumo aparente
Cuadro nº	8:	Evolución del consumo de materias primas minerales
Cuadro nº	9:	Evolución del consumo de materias primas minera - les
Cuadro nº	10:	Consumos aparentes y producciones previstas valora- das en miles de pesetas de 1964
Cuadro nº	11:	Previsiones del consumo de materias primas minera_ les
Gráfico nº	1:	Evolución prevista de la producción y consumo - aparente

1. INTRODUCCION

El subsector de "Primeras materias plásticas" agrupa a todas aquellas industrias que se dedican a la fabricación de los siguientes productos:

- Productos de condensación, de policondensación y de poliadiación, modificados o no, polimerizados o no, lineales o no "fenoplastos, aminoplastos, etc."
- Productos de polimerización y copolimerización.
- Celulosa regenerada; nitratos, acetatos y otros ésteres de la celulosa, éteres de la celulosa y otros derivados químicos de la celulosa.
- Caseína endurecida, gelatina endurecida.
- Resinas naturales modificadas por fusión (gomas fundidas y éteres de resinas)
- Cauchos sintéticos.

Esta definición del subsector coincide con la dada por el Servicio Sindical de Estadística y con los productos contenidos en los apartados 39.01, 39.02, 39.03, 39.04, 39.05 y 40.02 de la estadística de Comercio Exterior del Ministerio de Hacienda.

Entre los productos que mayor importancia tienen en el sector, se pueden citar:

- Cloruro de polivinilo	(18, 26)
- Polietileno baja densidad	(11, 74)
- Cauchos sintéticos	(8, 67)
- Poliestireno alto impacto	(6, 47)
- Granzas de polietileno	(4, 92)
- Poliésteres no saturados	(4, 61)

Las cifras entre paréntesis indican el porcentaje del valor de estos productos con respecto al valor total de la producción en 1971. Es decir, estos seis productos representaron el 54,67 % del valor de la producción total de este subsector.

La producción supuso el 5,49 % del valor total de la producción química española. Este porcentaje no es muy elevado en comparación con el de otros subsectores químicos, pero lo que destaca al de primeras materias plásticas es su ritmo de crecimiento. De este crecimiento puede dar idea las siguientes cifras: el consumo de plásticos "per capita" (kg/año) en España en el año 1965 fue de 6,5kg/año, en 1970 fue de 16,2kg/año y en 1980 se prevé un consumo de 46kg/año; la relación 1980/1970 es de 2,8, sólomente superada por un país en el mundo: el Japón con 3,1. (Fuente: Revista de plásticos Modernos, nº 200). Este crecimiento, de cumplirse, aproxima el consumo en España, al de los restantes países de Europa occidental, donde se prevé un consumo "per capita" para 1980 de 68,2 kg/año.

No hay que olvidar que, si bien este incremento ha sido espectacular, el valor monetario absoluto queda bastante más bajo del que corresponde a las grandes naciones.

La inclusión de la industria de primeras materias plásticas dentro del sector general de industrias químicas implica que su problemática sea similar a la de ésta. Dicha problemática se puede concretar en tres aspectos fundamentales:

a) Excesiva atomización de las empresas del sector, que muchas veces siguen un funcionamiento bastante anárquico por no disponer de una dirección adecuada. Se observa, sin embargo, una tendencia a la concentración que puede paliar este grave problema.

b) Defectuoso abastecimiento de materias primas. Como ejemplo se puede citar el caso del polietileno; este se obtiene a partir del etileno, y la capacidad de producción nacional sólo cubre un 53 % de nuestras necesidades; el resto hay que importarlo. Hay un plan para abastecer al país en cinco años que implica la entrada en funcionamiento de nuevas plantas,

Problema similar se plantea con el estireno, materia prima fundamental para la producción de poliestireno.

Sóloamente el policloruro de vinilo (PVC) tiene resuelto este problema, pues su capacidad de producción supera hoy en un 30 % a la del consumo.

c) Financiación. - Las nuevas plantas de primeras materias plásticas necesitan, para alcanzar un límite de rentabilidad y competitividad, - grandes tamaños, y su relación capital producto suele ser muy elevada (superior a 1). Esto implica unas inversiones de capital muy importantes, que no siempre se han alcanzado.

A pesar de los problemas señalados y otros más particulares que se presentan (algunos de estos problemas son consecuencias del propio proceso expansivo registrado por el sector), el horizonte de los plásticos seguirá aumentando y sus facetas de aplicación en todos los campos de la vida moderna están siendo cada vez más numerosas.

2. ANALISIS DE LA OFERTA

2.1 Producción . - La evolución de la producción queda reflejada en el cuadro nº 1; se ha tomado como origen el año 1967, primero en que las estadísticas dan cifras del sector con carácter independiente.

CUADRO Nº 1. Primeras materias plásticas

EVOLUCION DE LA PRODUCCION

Años	Valor ₃ de la producción en 10 ³ ptas. de cada año	Valor de la producción en 10 ³ ptas. del año 1964
1967	5.436.164	5.851.630
1968	7.665.283	8.441.942
1969	10.132.753	11.061.957
1970	12.194.886	13.169.423
1971	12.804.016	14.210.894

Fuente: Servicio Sindical de Estadística y elaboración propia

La relación 1971/ 1967 fue de 2,43, lo cual es un índice claro de la evolución del sector.

En el año 1971 la producción no mantuvo el ritmo de crecimiento marcado por los años anteriores; esto fue debido, en gran medida, a la etapa de estabilización sufrida por la economía española que, en general, se hizo notar en todas las actividades nacionales.

Hay que destacar, como factor muy importante, que en todo este periodo de tiempo los precios de las primeras materias plásticas no sólo se han mantenido, sino que en ciertos años han descendido. La causa de este sostenimiento ha sido, principalmente, el progreso tecnológico del sector. Dicho progreso ha permitido hacer frente al proceso inflacionista que afectaba no sólo al coste de las materias primas sino también al de las instalaciones y a la mano de obra y servicios. Una de las consecuencias más importantes del proceso tecnológico ha sido el aumento del tamaño de las plantas que ampliaba aún más las ventajas anteriores.

Si atendemos a las cantidades producidas, en 1967 se alcanzaron las 200.000 t de producción y, en 1971, se llegó a 460.000 t, cantidad que sitúa a España entre las diez primeras naciones productoras del mundo. Sin embargo, esta cota alcanzada será difícil de superar, pues los países que nos preceden (Alemania Occidental, USA, Japón, Italia, Inglaterra, Francia, Holanda...) presentan una gran diferencia económica y de desarrollo con respecto a España.

Las cifras estimadas del valor de la producción para 1972 dan una cantidad de 18.500 millones de ptas., lo cual supone la superación total de la baja producida en el crecimiento el año 1971, como era de esperar.

Si el abastecimiento de materias primas al sector satisface todas sus demandas, el crecimiento de la producción seguirá las pautas marcadas por la evolución de estos años.

2.2. Estructura de la oferta

Regional. - La situación geográfica de las industrias dedicadas a la fabricación de primeras materias plásticas, están más o menos localizadas en los núcleos de mayor densidad de industrias orgánicas de base. Así, las mayores empresas se encuentran situadas en las siguientes provincias:

1 en Ciudad Real con 472 productores

1 en Huesca con 892 productores

1 en Tarragona con 300 productores

1 en Valencia con 318 productores

1 en Vizcaya con 560 productores

Las de tamaño menor se reparten entre Barcelona (6 establecimientos con 837 productores), Ciudad Real, Santander, Tarragona... Luego - existe un gran número de empresas de pequeño tamaño que se reparten más o menos densamente por las principales provincias industriales de España, como son Barcelona, Guipúzcoa, Madrid, Santander, Alicante...

Dimensional. - De la estructura dimensional de las empresas que integran el subsector, dan idea los cuadros Nº 2 y 3, elaborados para los años 67 y 71 respectivamente.

CUADRO Nº 2. Primeras materias plásticas

DIMENSION DE LAS EMPRESAS

Establecimientos con nº de productores	Nº de establecimientos	% sobre el total	Nº de personal	% sobre el total	Valor de la producción en 10 ³ pts de cada año	% sobre el total	Valor de la producción en 10 ³ pts del año 1964	Horas trabajadas (en 10 ³ h)	Año 1967	
									Productividad Pts de cada año h	Pts de 1964 h
Superior a 500	1	2,32	936	24,3	2.319.420	42,6	2.496.684	1.557	1.489	1.602,8
De 251 a 500	2	4,65	619	16,12	1.720.374	31,6	1.851.855	2.057	836	899,9
De 101 a 250	7	16,27	1.222	31,83	914.675	18,6	984.580	1.242	736	792,2
De 51 a 100	9	20,93	710	18,49	277.254	5,1	298.443	275	1.008	1.085,0
De 26 a 50	6	13,95	200	5,2	150.383	2,7	161.860	170	884	951,6
De 11 a 25	4	9,30	29	0,75	48.721	0,9	52.444	49	994	1.069,9
Hasta 5	7	16,27	29	0,75	5.352	0,1	5.761	60	89	95,8
Total	43	100	3.839	100	5.436.164	100	5.851.630	5.410	1.005	1.081,8

Fuente: Estadística Sindical

CUADRO Nº 3. Primeras materias plásticas

DIMENSION DE LAS EMPRESAS

Establecimientos con nº de produc- tores	Nº de es- tableci- mientos	% sobre el total	Nº de per- sonal	% sobre el total	Valor de la pro- ducción en 10 ³ pts de cada año	% sobre el total	Valor de la pro- ducción en 10 ³ pts de cada año	Horas traba- jadas (en 10 ³ h)	Año 1971	
									Produccion	
									Pts de cada año h	Pts de 1964 h
Superior a 500	2	1,58	1.452	22,81	2.282.445	17,83	2.533.235	1.770	1.289,5	1.431,20
De 251 a 500	3	2,28	1.090	17,13	1.771.325	13,87	1.965.954	1.458	1.214,9	1.348,4
De 101 a 250	12	9,52	1.810	28,43	5.072.782	39,61	5.630.168	2.630	1.928	2.139,8
De 51 a 100	13	10,31	943	14,81	2.022.226	15,8	2.244.424	1.589	1.272	1.411,7
De 26 a 50	19	15,07	691	10,85	1.078.361	8,42	1.196.849	1.113	968	1.074,4
De 11 a 25	13	10,31	214	3,36	420.364	3,28	466.552	338	1.243	1.379,6
De 6 a 10	5	3,96	39	0,61	46.353	0,36	51.446	66	702	779,1
Hasta 5	59	46,83	126	1,98	110.160	0,86	122.264	255	432	479,5
Total	126	100	6.365	100	12.804.016	100	14.210.894	9.219	1.389	1.541,5

Fuente: Estadística Sindical

El número de industrias, en este periodo de tiempo, ha crecido en la proporción de 1 a 3. Sin embargo, el tamaño de las industrias muestra un carácter de minifundismo industrial bastante acusado. Las empresas con un número de empleados de hasta 5 han pasado, en este periodo, de 7 a 59. Es decir: en 1971 el 46,83 % de los establecimientos daba trabajo al 1,98 % de los empleados dedicados a la fabricación de primeras materias plásticas. Han aparecido también empresas de gran tamaño o de tamaño medio y, en conjunto, a pesar de que las industrias de este sector (como casi todas las industrias del sector químico) no necesitan grandes contingentes de mano de obra, la plantilla del sector ha crecido en un 165,8 %.

La puesta en marcha, por empresas y Administración, de un mayor control de la calidad, dada la creciente exigencia de la demanda, obligará a las empresas más pequeñas a mayores inversiones, con lo cual es posible que se consiga un aumento de calidad y de tamaño de la industria, ya que hasta ahora la demanda, que en general no era muy exigente, ha permitido que sin grandes inversiones se consiguieran unos beneficios desproporcionados con el tamaño de la empresa.

Las cifras de productividad para el año 67 y el 1971 marcan también la evolución del subsector según el tamaño empresarial. Se observa cómo algunas empresas duplican su productividad (caso de industrias con plantillas comprendidas entre 101 a 250 obreros) mientras que otras, por el contrario, la disminuyen. Mención especial merecen las empresas de hasta 5 obreros, cuya productividad era de 89 ptas/h en 1967 y pasó a ser de 432 ptas/h en 1971. En general, la productividad media ha crecido, como se puede ver comparando las cifras deflactadas; en 1967 fue de 1.081 ptas/h y en 1971 fue de 1.541,50 ptas/h.

2.3. Análisis de los costes

El estudio de los costes se hace desde dos aspectos. Un primer aspecto es su evolución histórica en el periodo 1967 - 1971, expresada en el cuadro nº 4, considerando los costes globales de las industrias del subsector. Un segundo aspecto atiende a un análisis más pormenorizado de los factores que integran los costes, su incidencia en el valor de la producción según el tamaño de la industria, quedando reflejado en el cuadro nº 5 para el año 1971.

CUADRO Nº 4. Primeras materias plásticas

EVOLUCION DE LOS COSTES DE PRODUCCION

	Año 1967, Valor en 10 ³ pts.	Porcenta- je	Año 1971 Valor en 10 ³ pts	Porcen- taje
Costes de personal	477.163	10,3	1.192.506	11,42
Valor de combustible y energía	237.523	5,13	480.217	4,6
Valor de las materias primas	3.082.812	66,55	7.201.368	69
Valor de otros gastos	835.135	18,03	1.565.776	15
Total	4.632.633	100	10.439.867	100

Fuente: Servicio Sindical de Estadística

La mayor variación en la participación de los gastos la presentan la partida de materias primas que creció, y la del valor de otros gastos que disminuyó, aunque sus variaciones, tanto en éstas como en las - otras industrias, no indican ningún cambio estructural del subsector. En general, se puede decir que existe una cierta constancia en la distribución global de los costes en este periodo. Esto es consecuencia de que es un subsector joven y tanto su tecnología como su estructura son, por consiguiente, modernas y no presentan necesidades globales de gran des alteraciones que las puedan afectar.

El reparto de estos factores de costes inciden de distinta manera según el tamaño de la industria, como se aprecia en el cuadro nº 5 para el año 1971.

Las cuatro primeras columnas muestran la participación de cada uno de los factores que integran los costes en 100 pts. del valor de la producción. Las empresas de plantillas entre 26 a 50 empleados son las que presentan unos costes más bajos; en conjunto, los costes totales de las distintas empresas se ajustan bastante a la media, salvo la excepción mencionada, aunque el reparto de los costes por factores difiera bastante de - unas a otras. Tal es el caso de las empresas cuyas plantillas están entre 251 y 500 obreros, que, presentando los costes globales más altos (82,9 por 100 pts. de producción), tienen el gasto de materias primas más bajo (49 pts sobre 100 pts. de producción), presentando, en contrapartida, el valor de los otros gastos directos más altos de todo el subsector.

CUADRO Nº 5. Primeras materias plásticas

ESTRUCTURA DE LOS COSTES

Establecimientos con nº de productores	Costes del personal por 100 pts de producción	Valor de combustibles carbu- rantes y energía adquirida por 100 pts de producción	Valor de otros gastos por 100 pts de producción	Valor de las materias primas por 100 pts de producción	Costes por 100 pts de producción	Costes de las materias pri- mas en 10 ³ pts de cada año	% del valor de las materias primas sobre el total de los costes
Superior a 500	13, 2	2, 8	12, 6	53	81, 6	1. 229. 919	65, 24
De 251 a 500	12, 1	4, 4	17, 4	49	82, 9	875. 788	59, 21
De 101 a 250	6, 9	4, 6	11, 1	59	80, 6	2. 982. 850	72, 19
De 51 a 100	8, 3	2, 4	12, 0	60	82, 7	1. 219. 298	72, 61
De 26 a 50	10, 1	3, 1	9, 5	51	73, 7	554. 452	69, 34
De 11 a 25	7, 3	3, 7	10, 3	61	82, 3	254. 762	73, 99
De 6 a 10	10, 9	1, 5	14, 0	50	76, 4	23. 199	68, 07
De hasta 5	11, 4	2, 2	9, 1	55	77, 7	61. 100	70. 85
Total	9, 3	3, 8	12, 2	56	81, 3	7. 201. 368	68, 98

Fuente: Estadística Sindical

En principio, los costes globales sobre 100 pts. de producción pueden ser un indicador de la rentabilidad de las distintas empresas según su tamaño, pero este indicador no es absoluto, ya que son necesarios - otros factores para estimar el tamaño más o menos adecuado a este tipo de industria.

3. COMERCIO EXTERIOR

Las cifras del comercio exterior de este sector correspondientes al periodo 1962-1972 quedan reflejadas en el cuadro nº 6, donde están dadas las importaciones y exportaciones en cantidad (t) y valor (10^3 pts) en pts reales de cada año.

El déficit del sector es evidente, hasta tal extremo que la industria de primeras materias plásticas y la industria orgánica de base son los dos subsectores que más contribuyen al déficit comercial total de la industria química española.

Las importaciones en el año 1971 alcanzaron un valor equivalente al 56,5 % del valor de la producción en el mismo año.

Hay que resaltar que, mientras el valor de las importaciones se multiplica por 6,1, en el periodo considerado el de las exportaciones se multiplicó por 21,6 en el mismo periodo, con lo que es de esperar un mayor equilibrio en la balanza comercial exterior de ese subsector.

Entre los productos que más se importaron en 1972 destacan el polietileno por un valor de 2.375 millones de pts, el caucho sintético por valor de 1.846 millones de pts., éteres y ésteres de la celulosa por valor de 510 millones de pts, poliamidas por 470 millones de pts y poliestirenos por 466 millones. Ya se ha aludido a la escasez que

encuentra la demanda para satisfacer sus necesidades, principalmente de polietileno; la actual escasez de crudos puede agudizar aún más este problema, aparte del encarecimiento que consiguientemente arrastrará.

Tanto las importaciones como las exportaciones de este sector se efectúan principalmente con los países europeos (C. E. E.); aparece además, una tendencia creciente de aumento de las exportaciones a América del Norte y Portugal.

CUADRO Nº 6. Primeras materias plásticasCOMERCIO EXTERIOR

Partidas 39.01 - 39.02 - 39.03 - 39.04 - 39.05 - 40.02

<u>Años</u>	<u>Importaciones</u>		<u>Exportaciones</u>	
	<u>Cantidad t</u>	<u>Valor 10³ pts</u>	<u>Cantidad t</u>	<u>Valor 10³ pts</u>
1962	47.356	1.574.945	1.586 ^(x)	55.558
1963	76.126	2.707.027	1.004	32.331
1964	97.356	2.933.250	1.247	53.061
1965	128.821	3.868.200	1.950	84.661
1966	168.044	5.104.289	2.799	109.277
1967	132.673	4.245.961	5.709	184.997
1968	138.489	5.074.999	14.153	442.208
1969	187.660	6.387.440	17.985	513.761
1970	194.795	6.778.021	21.702	792.042
1971	218.279	7.235.614	29.018	1.072.152
1972	305.478	9.694.034	40.375	1.201.153

Fuente : Ministerio de Hacienda

(x) El incremento se debe a dos exportaciones masivas a Turquía (800 t)

4. ANALISIS DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda de primeras materias plásticas se realiza a partir de su consumo aparente. Los datos correspondientes al periodo 1967-1971 se muestran en el cuadro nº 7 (en valor en pts. reales y pts. constantes de 1964)

CUADRO Nº 7. Primeras materias plásticas

EVOLUCION DEL CONSUMO APARENTE

Año	Valor en 10 ³ pts. reales de cada año	Valor en 10 ³ pts cons- tantes del año 1964	Porcentaje medio anual de crecimiento
1967	9.497.128	10.222.958	-
1968	12.298.074	13.544.134	32,5
1969	16.006.432	17.474.271	29,0
1970	18.180.865	19.633.763	12,4
1971	18.967.478	21.051.585	7,2

Fuente: Servicio Sindical de Estadística

El consumo aparente ha crecido en este periodo de tiempo un 206 %. Esta cifra solamente da una idea del desarrollo experimentado en el consumo de primeras materias plásticas. La columna de los porcentajes de crecimiento medio anual refleja el bache de los años 70 y 71

debido a la difícil situación económica general atravesada en ese periodo. En el año 1972 -sin confirmar aún- ha sido superada la situación anterior y los crecimientos se han normalizado.

Si se comparan los cuadros números 1 y 7 -producción y consumo aparente- se observa que los porcentajes medios anuales de crecimientos de la producción son superiores a los correspondientes del consumo -aparente; no siendo así, sin embargo, en valor absoluto, donde el consumo aparente alcanza valores de mucho peso aún.

CUADRO Nº 9. Primeras materias plásticasEVOLUCION DEL CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

Años	1967	1968	1969	1971	1972
Valor en 10 ³ pts	16.708	28.866	28.045	23.982	24.982

Fuente: Servicio Sindical de Estadística

6. PREVISIONES AL AÑO 1985

Como ya se ha indicado más arriba, los crecimientos del consumo aparente y de la producción de primeras materias plásticas en la década 72-71 han sido muy altos. Como en el caso del subsector de química orgánica de base, los bajos niveles de partida son causa importante.

Siendo éste un subsector con un amplio déficit de producción con respecto al consumo aparente, estableceremos proyecciones para este último y para el propio déficit.

El crecimiento anual acumulativo medio ha sido, para la década 62-71 del 18%, y su elasticidad PNB media 3.19. No es previsible la continuación de tan altas cifras medias para el periodo 72-85, en el contexto de la hipótesis de crecimiento elegida para el PNB.

Se estima que el valor del consumo aparente en el año 85 será de 101.383 millones de pts. de 1964, resultado de la extrapolación de la recta de regresión CA/PNB al año en cuestión. Esta cifra supone un aumento medio anual acumulativo del 11% mantenido en todo el periodo. Todos los comentarios al impacto de la actual crisis energética en la evolución del sector química orgánica de base son aplicables al de primeras materias plásticas.

La cifra del 11% de crecimiento medio anual coincide con la dada por Medina Castellanos para el periodo 73-77. Se ha considerado muy probable el mantenimiento de la misma tasa de crecimiento hasta 1985.

Se espera una progresiva disminución del déficit de producción según las líneas ya marcadas en los últimos años. Se ha considerado que en el año 1985 la producción satisfará un 80% del consumo. Dicha producción será, por tanto, de 81. 106 millones de pts. del año 1964, lo que implica un crecimiento medio acumulado del 11, 7 % anual.

En el cuadro nº 10 se muestran los valores de consumo y producción previstos para diversos años.

Las curvas de las tendencias están dadas en el gráfico nº 1.

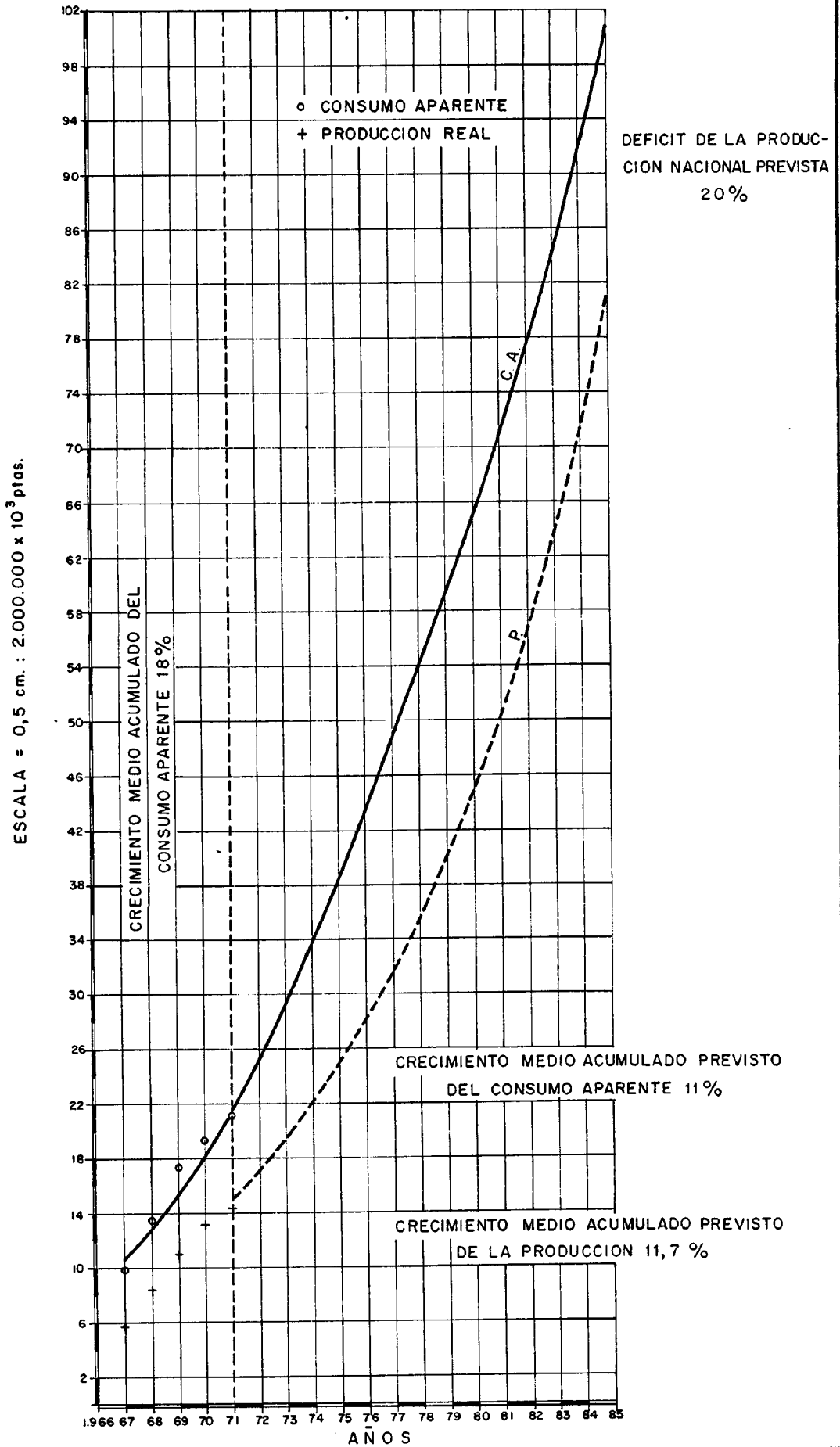
Los valores de los consumos de materias primas se presentan en el cuadro nº 11.

CUADRO Nº 10. Primeras materias plásticas

CONSUMOS APARENTES Y PRODUCCIONES PREVISTAS VALORADAS
EN MILES DE PESETAS DE 1964

Año	Consumo aparente	Producción
1976	44.148.166, 00	28.297.218, 00
1978	54.259.480, 00	35.757.623, 00
1980	65.709.296, 00	45.184.924, 00
1982	78.667.126, 00	57.097.680, 00
1985	101.383.166, 00	81.106.532, 00

EVOLUCION PREVISTA DE LA PRODUCCION Y CONSUMO APARENTE



CUADRO Nº 11. Primeras materias plásticas

PREVISIONES DEL CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

	C. T.	1976	1978	1980	1982	1985
Materias minerales	0,27	7.640.248	9.654.528	12.199.929	15.416.373	21.898.763

Unidad: 10^3 pts de 1964

Fuente: Elaboración propia

7. PLAGUICIDAS

I N D I C E

1. INTRODUCCION
2. ANALISIS DE LA OFERTA
 - 2.1. Producción
 - 2.2. Estructura de la oferta
 - 2.3. Análisis de los costes
3. COMERCIO EXTERIOR
4. ANALISIS DE LA DEMANDA
5. MATERIAS PRIMAS MINERALES
6. PREVISIONES AL AÑO 1985

INDICE DE CUADROS Y GRAFICOS

- Cuadro nº 1: Producción (1961 - 1971)
- Cuadro nº 2: Tasas de crecimiento de algunas variables fundamentales
- Cuadro nº 3: Distribución de datos fundamentales según la dimensión de los establecimientos (1967)
- Cuadro nº 4: Distribución de datos fundamentales según la dimensión de los establecimientos (1971)
- Cuadro nº 5: Distribución de costes por partidas (1967 y 1971)
- Cuadro nº 6: Distribución de los costes directos según la dimensión de la empresa (1971)
- Cuadro nº 7: Comercio exterior (1962 - 1972)
- Cuadro nº 8: Consumo aparente (1962 - 1971)
- Cuadro nº 9: Evolución del PNB, consumo aparente y producción
- Cuadro nº 10: Importancia de las materias primas minerales (1967 y 1971)
- Cuadro nº 11: Consumo de materias primas minerales (1961 -1971)
- Cuadro nº 12: Previsiones de la producción y el consumo aparente
- Cuadro nº 13: Previsiones de consumo de materias primas minerales
- Gráfico nº 1: Evolución prevista del consumo aparente y de la producción

1. INTRODUCCION

El subsector de los plaguicidas representa, según cifras del año 1971, un 1,6% del total de la industria química española.

Es, pues, un subsector de no mucha importancia económica, pero interesante por las materias primas minerales que consume.

Se incluyen en esta industria todos los preparados utilizados para destruir o repeler los insectos, gérmenes patógenos, bacterias, mohos, malas hierbas, roedores, pájaros, etc., tanto si se presentan a granel como envasados para la venta al por menor.

Los que mayor importancia tienen son los destinados a usos agrícolas, y se suelen comercializar a granel en sacos de 20 a 40 kg. Por el contrario, los domésticos, cuya importancia ha decrecido en los últimos años, se presentan normalmente en envases pequeños de diferentes tipos.

Esta tendencia a la disminución del uso de plaguicidas domésticos, es inicialmente explicable por varios motivos: la mejora de las condiciones de vida y, en particular, de higiene y sanidad, hace menos necesario el consumo de plaguicidas tales como los raticidas o los insecticidas domésticos. En una primera etapa de desarrollo se ve compensado por un incremento de la demanda por parte de ciertos servicios públicos y colectivos, que adquiere gran importancia sobre todo en las grandes ciudades no planificadas para crecimientos tan rápidos e incon

trolados (basuras, desinsectación y desinfección de transportes públicos, etc.), como los que se producen en España en la década de los 60. Sin embargo, en una segunda etapa, aunque se produce una cierta estabilización de algunos de estos consumos (como los que se refieren a desinfección u otros), muchos se hacen innecesarios. Los procesos de modernización en la recogida y quemado de basuras eliminan posibles focos de infección de ratas o mosquitos; igualmente la mejora de los servicios públicos y, en particular, de la higiene de transportes, como el subterráneo, son sólo algunos ejemplos significativos de estos cambios.

Por el contrario, el uso de plaguicidas agrícolas se ha incrementado por la creciente necesidad de aumentar la producción de alimentos, - bien incorporando nuevas tierras a la producción, bien, más frecuentemente, intensificando la explotación de las tierras que ya están en cultivo. La eliminación de insectos y el uso de plaguicidas supone un factor más, aunque no sea el más importante, en la contribución a un incremento de los rendimientos agrícolas.

El consumo de insecticidas clorados y sobre todo el DDT ha disminuido de modo sensible, como consecuencia de las restricciones impuestas por la O. M. de 22 de marzo de 1972.

El consumo de insecticidas fosforados y carbonatos va en aumento; se aplican cada vez más los cebos atrayentes de dípteros y los preparados de control bacteriano que, por su nula toxicidad, no contaminan el medio ambiente.

Los fungicidas continúan en lenta progresión; los "clásicos" son el azufre y las sales de cobre. El primero se sigue utilizando en el tratamiento de oidios, pero los azufres para tratamientos en espolvoreo van siendo reemplazados por los coloidales y mojables que se usan en pulverización. Se siguen empleando las sales de cobre, sobre todo el oxicloruro, sólo a asociado con zinela. Aumenta el consumo de los ditiocarbonatos y el de los fungicidas sistémicos; se reduce el de las sales de mercurio y disminuye hasta ser insignificante el de los derivados del estaño.

También aumenta de modo notable el empleo de acaricidas específicos, el de los herbicidas, y el de otros productos varios no incluidos en el resto de los grupos citados.

Los productos incluidos, pues, son muy variados como se señalaba al principio. En cuanto a las principales materias primas consumidas por el sector, destacan las materias minerales y materias de química orgánica e inorgánica.

Dentro de las materias minerales las que presentan un consumo más notable son el azufre, el petróleo crudo y el talco. En la partida de "otras materias minerales", que también representa un consumo importante, es probable, como se dirá más adelante, que la mayor parte de lo que en ella se incluya sean piritas. Esto puede explicar que, en un gran número de años, no aparezca consumo de azufre nativo, - ya que mientras las piritas son abundantes en España, el azufre nativo se ha obtenido, en la mayoría de los casos en los últimos años, mediante la importación.

En general es un sector que no ha tenido un fuerte desarrollo durante estos años, permaneciendo en el minifundismo y en el retraso tecnológico.

Las empresas económicamente dimensionadas pueden competir con el exterior, y las cifras de las exportaciones van aumentando rápidamente en estos últimos años; pese a ello, sigue existiendo un fuerte déficit en la balanza comercial de estos productos.

2. ANALISIS DE LA OFERTA

ción, con dos excepciones: 1967 y 1971.

2.1. Producción

En primer lugar se analizará la producción del sector viendo su evolución a lo largo de once años. Los datos para los años 1961 a 1971 vienen dados en el cuadro nº 1.

CUADRO Nº 1. Plaguicidas

PRODUCCION (1961-1971)

Años	Valor (en 10 ³ pts.)	Valor en 10 ³ pts. (Base: Año 64)
1961	808.261	-
1962	997.790	1.330.386
1963	1.010.761	1.246.314
1964	1.418.908	1.418.908
1965	1.648.587	1.552.341
1966	1.709.489	1.430.535
1967	1.677.440	1.362.287
1968	1.818.809	1.490.827
1969	2.290.367	1.868.162
1970	3.183.667	2.530.736
1971	3.408.793	2.570.734

Fuente: Estadística de producción industrial y elaboración propia.

Se puede observar un crecimiento continuado y estable de la producción, con dos excepciones: 1967 y 1971.

El año 1967 es protagonista de una crisis de estabilización de la economía española, como hemos podido ver en todos los sectores, disminuyendo la producción industrial global y, como puede verse, también la de plaguicidas. Además, es el primer año en que se elabora con carácter independiente la estadística del subsector plaguicidas, con lo que un cambio de sistema de conjunto estadístico significa siempre.

1971 es otro año de crisis económica en España, lo que se refleja en el subsector de plaguicidas con un crecimiento muy por debajo del ritmo medio del periodo considerado. No se tienen datos para ver la evolución de este subsector en 1972, pero es razonable suponer que la crisis se haya totalmente superado como en el resto del sector industrial.

Centrando el análisis a partir del año 67, es conveniente, para establecer comparaciones más significativas, reseñar las tasas de crecimiento de la producción física, del valor de la producción y de los precios de cada año respecto al anterior.

Esto es lo que indica el cuadro nº 2.

CUADRO Nº 2. Plaguicidas

TASAS DE CRECIMIENTO DE ALGUNAS VARIABLES
FUNDAMENTALES

	68/67	69/68	70/69	71/70
Producción física	11,7%	21,9%	23,3%	1,6%
Valor producción	11,4%	22,6%	26,5%	7,1%
Variación precios	-0,3%	0,5%	2,6%	5,4%

Fuente: E. P. I.

Se ve, pues, que aún teniendo en cuenta el aumento progresivo de los precios, hay un crecimiento de la producción real.

2.2. Estructura de la oferta

Con objeto de examinar la estructura de la oferta, se analizarán datos sobre número de establecimientos, personal, producción, horas trabajadas y productividad desglosados por dimensión de las empresas. La dimensión viene fijada por el número de personal.

Se efectuará una comparación entre los años 1967 y 1971, cuyos datos se recogen en los cuadros números 3 y 4. Estos cuadros indican, en primer lugar, que no ha habido prácticamente variación en la estructura dimensional de las empresas. Sigue existiendo un gran número de empresas de pequeña dimensión; más aún, se puede comprobar que el porcentaje de producción correspondiente a las empresas de más de 101 trabajadores ha disminuído, aumentando por el contrario el porcentaje de producción de empresas de pequeño tamaño (11 a 50).

En cualquier caso, el 5% de los establecimientos producía el año 1971 el 34,9% del total del subsector.

No se observa en los últimos años un proceso de concentración de empresas y de desarrollo tecnológico, manteniéndose una fuerte dependencia respecto al exterior.

La productividad ha sufrido en gran aumento. Comparando los cuadros números 3 y 4 se observa que este crecimiento ha alcanzado un porcentaje del 82,2% entre los años 67 y 71 en pesetas de 1964.

CUADRO Nº 3. Plaguicidas

DISTRIBUCION DE DATOS FUNDAMENTALES SEGUN LA DIMENSION DE LOS ESTABLECIMIENTOS (1967)

Establecimientos con nº de produc- tores	Nº de esta- blecimientos	% sobre el total	Nº de per- sonal	% sobre el total	Valor de la produc- ción en 10 ³ pts. de cada año	% sobre el total	Valor de la produc- ción en 10 ³ pts. del año 1964	Horas traba- jadas (en - 10 ³ h)	Productividad	
									Pts. de cada año h	Pts. de 1964 h
Superior a 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
De 251 a 500	1	0,78	289	12,2	675.890	40,3	552.198	1.311	515,5	421,2
De 101 a 250	4	3,12	680	28,8						
De 51 a 100	6	4,68	428	18,1	345.520	20,7	282.287	579	596,7	487,5
De 26 a 50	10	7,8	338	14,3	220.042	13,1	179.773	549	400,8	327,4
De 11 a 25	16	12,37	283	11,9	229.863	13,7	187.796	497	462,5	377,8
De 6 a 10	19	14,71	145	6,1	98.727	5,8	80.659	238	414,8	338,9
Hasta 5	73	56,83	198	8,4	107.398	6,4	107.398	349	307,7	251,4
TOTAL	129	100	2.361	100	1.677.340	100	1.370.457	3.523	473,3	386,7

Fuente: E. P. I. y elaboración propia.

CUADRO Nº 4. Plaguicidas

DISTRIBUCION DE DATOS FUNDAMENTALES SEGUN LA DIMENSION DE LOS ESTABLECIMIENTOS (1971)

Establecimientos con nº de produc- tores	Nº de esta- blecimientos	% sobre el total	Nº de per- sonal	% sobre el total	Valor de la produc- ción en 10 ³ pts. de cada año	% sobre el total	Valor de la produc- ción en 10 ³ pts. del año 1964	Horas traba- jadas (en - 10 ³ h)	Productividad	
									Pts. de cada año h	Pts. de 1964 h
Superior a 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
De 251 a 500	1	0,70	286	10,5	1.192.298	34,9	899.169	1.259	947,0	714,2
De 101 a 250	6	4,25	823	30,3						
De 51 a 100	7	4,96	541	19,9	707.012	20,7	533.191	817	865,3	652,5
De 26 a 50	11	7,80	349	12,8	681.748	20,0	514.138	461	1.478,8	1.115,2
De 11 a 25	21	14,89	340	12,5	470.076	13,8	354.507	518	907,4	684,3
De 6 a 10	23	16,31	187	6,9	181.466	5,3	136.852	270	672,0	506,8
Hasta 5	72	51,06	188	6,9	176.193	5,2	132.875	323	545,4	411,3
TOTAL	141	100	2.714	100	3.408.793	100	2.570.734	3.648	934,4	704,7

Fuente: E. P. I. y elaboración propia

Teniendo en cuenta la dimensión por empresas, son nuevamente los establecimientos de 11 a 50. empleados los que presentan unos incrementos de productividad mayores, destacándose las empresas de 26 a 50: en ellas la productividad alcanza un incremento del 240,6% entre los años 67 y 71 en pesetas constantes del 64.

La distribución geográfica no indica una gran concentración, sino que los establecimientos están dispersos por toda la geografía nacional.

2.3. Análisis de los costes

Para completar el análisis de la producción se examinan los costes y las inversiones, comenzando por ver la proporción en que entran las diferentes partidas de gastos dentro del coste total.

CUADRO Nº 5. Plaguicidas

DISTRIBUCION DE COSTES POR PARTIDAS (1967 y 1971)

	1967		1971	
	Valor	%	Valor	%
Coste de personal	201.478	15,1	393.363	14,3
Valor materia prima	961.534	72,1	2.040.221	74,1
Valor combustible y energía	17.956	1,3	30.569	1,1
Otros gastos	152.636	11,4	287.064	10,4
TOTAL	1.333.604	100	2.751.217	100

Fuente: E. P. I.

Como puede observarse en el cuadro nº 5 la mayor proporción corresponde a los costes de materias primas. Existe un ligero aumento de 2 puntos entre 1967 y 1971. El resto de los costes presenta una marcada estabilidad entre los dos años estudiados. En particular, los gastos de personal disminuyen en 0,8%. Esta disminución fue debida - -

fundamentalmente a la política de congelación de precios y salarios impuesta a finales de 1967 que, aunque inicie una nueva subida en 1970, no es capaz de recuperar las posiciones de 1967. La ocupación ha permanecido constante y aunque la estructura dimensional no ha sufrido tampoco variaciones, la productividad ha crecido en forma apreciable. La importancia de los costes respecto al valor de la producción no ha sufrido cambios apreciables, pasando del 79,5% en 1967 al 80% en 1971 (con un mínimo de 76,9% en 1970).

La estructura de los costes en función de la dimensión de la empresa puede observarse en el cuadro nº 6.

Lo más destacable es, probablemente, la mayor importancia de los costes por cada 100 pesetas de producción en las empresas de 26 a 50 productores, que eran las que mayor crecimiento habían experimentado. Los costes son también muy altos en las empresas de mayor dimensión (101 a 500 productores). Para las empresas de 26 a 50 productores, los costes más altos corresponden a las materias primas y los de mano de obra son los de menos importancia dentro del subsector.

Las inversiones se han mantenido a un nivel modesto en el periodo 1967 - 1971.

CUADRO Nº 6. Plaguicidas

DISTRIBUCION DE LOS COSTES DIRECTOS SEGUN LA DIMENSION DE LA EMPRESA (1971)

<u>Establecimientos con nº de productores</u>	<u>Costes del personal por 100 pts. de producción</u>	<u>Valor de combustibles carburantes y energía adquirida por 100 pts. de producción</u>	<u>Valor de otros gastos por 100 pts. de producción</u>	<u>Valor de las materias primas por 100 pts. de producción</u>	<u>Costes por 100 pts. de producción</u>	<u>Costes de las materias primas en 10³ pts. de cada año</u>	<u>% del valor de las materias primas sobre el total de los costes</u>
Superior a 500	-	-	-	-	-	-	-
De 251 a 500	14,9	0,6	11,0	59	85,5	167.229	69,0
De 101 a 250	12,6	0,4	7,0	59	79,0	537.381	74,6
De 51 a 100	12,7	1,0	9,4	57	80,1	404.083	71,1
De 26 a 50	8,9	1,0	9,3	66	85,2	451.890	77,6
De 11 a 25	11,0	1,4	7,1	60	79,5	285.698	75,8
De 6 a 10	14,6	0,7	9,5	53	77,8	97.840	70,2
De hasta 5	12,9	1,1	6,3	54	74,3	96.100	78,2
TOTAL	12,5	0,9	8,4	59	80,8	2.040.221	74,1

Fuente: E. P. I.

3. COMERCIO EXTERIOR

El análisis del comercio exterior permite completar el análisis de la evolución del sector en sus líneas más generales.

CUADRO Nº 7. Plaguicidas

COMERCIO EXTERIOR (1962-1972)

Año	Importaciones		Exportaciones	
	Cantidad (t)	Valor (10 ³ pts.)	Cantidad	Valor
1962	4.620	272.372	91	4.315
1963	7.963	232.691 (x)	328	12.742
1964	7.177	204.263	354	16.953
1965	8.910	262.175	1.158	54.295
1966	9.276	478.099	881	37.101
1967	7.163	449.842	929	38.838
1968	8.526	577.073	704	33.908
1969	11.330	784.590	840	46.143
1970	10.017	755.836	1.315	60.420
1971	11.376	837.380	1.659	59.543
1972	14.500	1.022.808	8.661	147.979

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España (Ministerio de Hacienda).

(x) : Comprobado el descenso de precios en el periodo 62-63.

La evolución del Comercio exterior en el periodo 1962-72 puede observarse en el cuadro nº 7.

Tanto las importaciones como las exportaciones han sufrido un progresivo aumento, aun partiendo de muy diferentes niveles.

Las importaciones vieron interrumpido momentáneamente ese progresivo ascenso en el año 67, no adquiriendo los niveles alcanzados en años anteriores hasta el año 69, a partir del cual se acentúa el crecimiento. Esta baja está ligada a la crisis del 67 y también a que en 1963 hubo una disminución de los precios internacionales que facilitó el aumento de la demanda de importaciones en los años de su entorno.

La exportación ha supuesto hasta el año 1972 una cantidad prácticamente despreciable. Tradicionalmente los insecticidas y productos anticriptogámicos se han consumido prácticamente en su totalidad en el mercado interior. En el año 72, sin embargo, se ha producido un fuerte aumento en las exportaciones, aunque todavía no representan una proporción importante.

El déficit de la balanza comercial de estos productos sigue siendo importante, y no parece que a corto plazo pueda reconvertirse esta situación. Como insistentemente se ha venido señalando, éste es un sector con una gran dependencia tecnológica respecto al exterior que no se ha visto paliada en los últimos años, al permanecer la estructura minifundista y ser muy escasas las inversiones.

En cualquier caso, los fuertes porcentajes de incremento de las exportaciones en los años 70, aun partiendo de niveles muy bajos, parecen indicar un cierto esfuerzo en el desarrollo de esta industria, - aunque como puede comprobarse los precios de venta sean muy bajos. El aumento en la cantidad de exportaciones es mucho mayor que el incremento del valor de las mismas. De este modo, el déficit sigue creciendo en valores absolutos, lo que es natural dada la - falta de protección arancelaria de estos productos.

4. ANALISIS DE LA DEMANDA

Con objeto de examinar la demanda se calcula el consumo aparente, - definido como producción interior más importaciones menos exportaciones. El cuadro nº 8 da los valores del consumo aparente en el periodo 1962-71.

CUADRO Nº 8. Plaguicidas

CONSUMO APARENTE (1962-1971)

Año	Valor en 10 ³ pts. de cada año	Valor en 10 ³ pts. de 1964
1962	1.265.847	1.687.796
1963	1.230.710	1.517.521
1964	1.606.218	1.606.218
1965	1.856.467	1.748.086
1966	2.150.487	1.799.571
1967	2.088.444	1.706.245
1968	2.361.974	1.936.044
1969	3.028.814	2.470.484
1970	3.879.083	3.083.532
1971	4.186.630	3.157.338

Fuente: Elaboración propia

Puede verse una tendencia creciente bastante estable, si exceptuamos el mencionado año 1967 que registró la mayor crisis de la economía española desde la estabilización de finales de la década de los 50.

En el cuadro nº 9 se dan datos con objeto de examinar más detalladamente el crecimiento de la demanda.

CUADRO Nº 9. Plaguicidas

EVOLUCION DEL PNB, CONSUMO APARENTE Y PRODUCCION

Años	% de crecimiento acumulativo del PNB. 1964=100	% de crecimiento acumulativo del peso CA. - - 1964 = 100	% de crecimiento acumulativo del valor de la prod. 1964 = 100
1967	120,95	106,22	96,01
1968	127,91	120,53	105,06
1969	136,49	153,80	131,66
1970	144,48	191,97	178,35
1971	151,48	196,56	181,17

Fuente: Elaboración propia

Puede observarse que tanto el crecimiento del consumo aparente como el de la producción han sido muchos más altos que el crecimiento del P. N. B.

Existe, pues, una elevada elasticidad de demanda respecto el PNB. La demanda crece a un ritmo muy superior a este. También aumenta en proporciones superiores al valor de la producción, lo que ejerce una constante presión sobre las importaciones cara a ajustar oferta y demanda.

5. MATERIAS PRIMAS MINERALES

Ya se ha comentado la importancia fundamental de las materias primas en los costes totales, alcanzando normalmente una proporción del 80% aproximadamente de dichos costes.

Con objeto de examinar la incidencia de los minerales y rocas dentro de las materias primas y de los costes totales se elabora el cuadro nº 10.

CUADRO Nº 10. Plaguicidas

IMPORTANCIA DE LAS MATERIAS PRIMAS MINERALES (1967 y 1971)

	1967	1971
Valor materias primas minerales	73.563	106.690
% sobre valor de las materias primas	7,65	5,51
% sobre valor de los costes totales	5,22	3,87

Fuente: E.P.I.

Entre 1967 y 1971, años para los que existen cifras más homogéneas y por tanto más comparables, se observa cómo se ha producido una disminución del porcentaje que representan las materias primas minerales sobre el total de materias primas y sobre el total de los costes.

CUADRO Nº 11. Plaguicidas

CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES (1961-1971)

		<u>1961</u>	<u>1962</u>	<u>1963</u>	<u>1964</u>	<u>1965</u>	<u>1966</u>	<u>1967</u>	<u>1968</u>	<u>1969</u>	<u>1970</u>	<u>1971</u>
Azufre nativo	cantidad	-	-	-	-	1.858	937	-	-	-	-	-
	valor	-	-	-	-	6.297	3.327	-	-	-	-	-
Minerales de cobre	cantidad	-	556	353	367	361	322	-	-	-	-	-
	valor	-	19.010	12.000	12.400	12.312	14.468	-	-	-	-	-
Petróleo crudo	cantidad	-	254	-	4.252	4.317	4.132	4.622	4.657	4.877	5.171	5.108
	valor	-	1.204	-	8.555	7.756	8.505	15.022	15.415	16.680	18.097	17.881
Talco	cantidad	-	5.218	-	5.448	4.948	6.657	10.849	11.607	11.986	11.991	14.848
	valor	-	5.842	-	5.561	5.987	7.100	11.487	12.884	13.544	14.389	17.373
Tierras naturales	cantidad	11.758	-	-	-	7.526	8.206	-	-	-	-	-
	valor	10.056	-	-	-	5.981	7.452	-	-	-	-	-
Minerales no metálicos	cantidad	4.933	5.715	-	-	6.135	-	-	-	-	-	-
	valor	15.044	17.115	30.494	19.981	16.427	-	-	-	-	-	-
Otras materias minerales	cantidad	-	817	-	-	-	-	11.800	10.502	12.726	15.862	17.979
	valor	-	2.305	9.402	15.844	30.533	31.890	32.492	28.461	36.015	46.000	39.153
Otras materias naturales	cantidad	-	9.369	-	-	-	-	11.632	15.126	15.974	16.088	32.280
	valor	-	7.207	-	-	-	-	14.562	18.006	18.849	18.501	32.283
TOTAL: 10 ³ pts. (x)		433.387	518.461	528.602	742.598	868.723	901.016	875.686	988.015	1.218.690	1.681.606	1.869.642

Unidad: cantidad: t
valor: 10³ pts

Fuente: E. P. I.

(x) : Se excluyen envases y embalajes.

Examinando las diferentes materias primas minerales en el cuadro - nº 11 destaca, en primer lugar, el continuo aunque lento aumento de consumo de petróleo, a pesar de que éste es usado casi directamente con pequeñas transformaciones como un producto de esta industria de plaguicidas.

Esta misma evolución creciente, principalmente a partir del 67 año en el que se produce un salto, se manifiesta en el talco.

El talco cumple la función de relleno y es probable que la mayoría de los componentes de la partida "otras materias naturales" esté formada por otras materias con función igualmente de relleno. Esta partida de otras materias naturales ha aumentado también del 67 al 71, dando un gran salto este último año.

El consumo de minerales de cobre y de minerales no metálicos sólo aparece en cinco años de los once considerados. Esto probablemente sea consecuencia del cambio de estadísticas ya comentado del 67, que excluye ciertas partidas de la producción que hasta dicho año se incluían dentro del subsector de plaguicidas.

Igual se podría pensar del azufre nativo, que sólo aparece en los años 65 y 66. Sin embargo, se ha comprobado, por otras fuentes distintas a las del Servicio Sindical de Estadísticas, que hay un consumo de azufre en polvo y azufre coloidal mucho más elevado del que se cita. En el año 68 aparece en la Estadística Sindical, dentro del consumo de materias primas de la química inorgánica, un consumo de azufres no

nativos y otros azufres de 7.340 t. Para ese mismo año el Servicio de Informes Generales de la Comisión Asesora y de Estudios Técnicos de la Industria Química Española, en su publicación "La Industria Química en España 1968" da la cifra de 26.000 t de consumo de polvo de azufre y azufre coloidal. Esta diferencia probablemente se cubra por las piritas y otros sulfuros metálicos, materias de donde fundamentalmente proviene el azufre que utiliza como materia prima la industria química española. Para el año 1972 esta misma fuente señala un consumo de 30.000 t de polvo de azufre y azufre coloidal.

Todo esto induce a pensar que gran parte del apartado de "Otras materias minerales" puede estar formado, principalmente, por piritas. La falta de datos más concretos ha impedido garantizar esta idea, que sin embargo parece bastante verosímil. Como se ve, las cifras de consumo de azufre procedentes de la industria inorgánica de base no alcanzan en ningún momento las cifras antes mencionadas. Refuerzan esta idea los informes que, al hablar de la utilización de las piritas, señalan la existencia de gran número de industrias en España que consumen piritas como fuente de azufre.

El consumo de estas "otras materias minerales" ha ido en aumento a partir del 67, aunque en el 68 hubiera un ligero descenso, llegando en el año 71 a una cifra aproximada de 18.000 t por un importe de 39.153 miles de ptas.

Ya hemos examinado el posible uso alternativo de piritas y otros sulfuros metálicos ante la falta de azufre nativo. Este ha sido necesario -

importarlo durante los últimos años; por el contrario existe una abundante producción nacional de piritas, mientras que la detención de azufre por desulfuración de derivados del petróleo, que iba adquiriendo gran importancia, puede verse frenada por la crisis de energía.

En cuanto a los minerales de cobre formados principalmente por sulfatos, se puede observar una marcada tendencia a la baja en su consumo como anticriptogámico, debido a la introducción de otros productos.

Por lo que al petróleo se refiere, ya se ha comentado la importancia creciente adquirida dentro de esta industria, así como las dificultades que se preven en su suministro dadas las recientes restricciones.

Por último, el talco, que como ya se ha señalado cumple funciones de relleno, no sólo es sustituible sino que en muchos casos se le ha sustituido, aunque se le siguiera denominando talco, por la pirofilita.

6. PREVISIONES AL AÑO 1985

Las diferencias en las partidas recogidas en el apartado Plaguicidas en la Estadística Sindical, para los periodos 61-66 y 67-72, hacen prácticamente imposible obtener resultados relevantes de las simples extrapolaciones que hemos venido utilizando en otros subsectores. Todo ello se complicó con una acusada irregularidad en la distribución del consumo en el periodo 67-71.

En base a todo lo anterior, las previsiones se han realizado como simples extrapolaciones de los valores del crecimiento medio anticipado por Medina - Castellanos para el periodo 73-77. Las cifras dadas en el estudio han sido modificadas sobre la base de un análisis cualitativo de la posible evolución del subsector a partir de 1977. Un aumento - medio de consumo aparente del 85% anual acumulativo aparece como una cifra razonable para el periodo 72-85. Partiendo entonces del valor real para 1971, el consumo aparente en 1985 será de 8.394 millones de pesetas de 1964.

Aunque la producción deberá tener un crecimiento parecido, lo que hará aumentar el déficit en un próximo futuro es de esperar un esfuerzo - por parte de la industria para reducir este déficit, a base de exportaciones de los plaguicidas tradicionales. La eliminación completa del - déficit no parece posible, sobre todo por la influencia que, muy posiblemente, tengan en el futuro los plaguicidas más modernos en la actual fase de desarrollo en algunos países, y que intentan atenuar el impacto ecológico de los existentes en la actualidad. Con tales restricciones se

estima en un 15% el montante del déficit de la producción con respecto al consumo aparente en 1985.

Los resultados para consumos aparentes y producciones en diversos años se muestran en la cuadro nº 12.

El gráfico 1 está construida con sus valores. Se puede observar que su aspecto es bien distinto de los obtenidos para otros subsectores. En este caso, el método se limita a obtener puntos de una curva exponencial de constante de crecimiento dada con base al consumo aparente real en el año 1971. Una vez obtenida la producción al 85, se ha dibujado la exponencial que pasa por ese punto y el correspondiente a la producción real de 1971.

Con los coeficientes técnicos se han obtenido, después, las previsiones del consumo de materias primas minerales. Los resultados están recogidos en el cuadro nº 13.

CUADRO Nº 12. Plaguicidas

PREVISIONES DE LA PRODUCCION Y EL CONSUMO APARENTE

(Valor en 10^3 pts. de 1964)

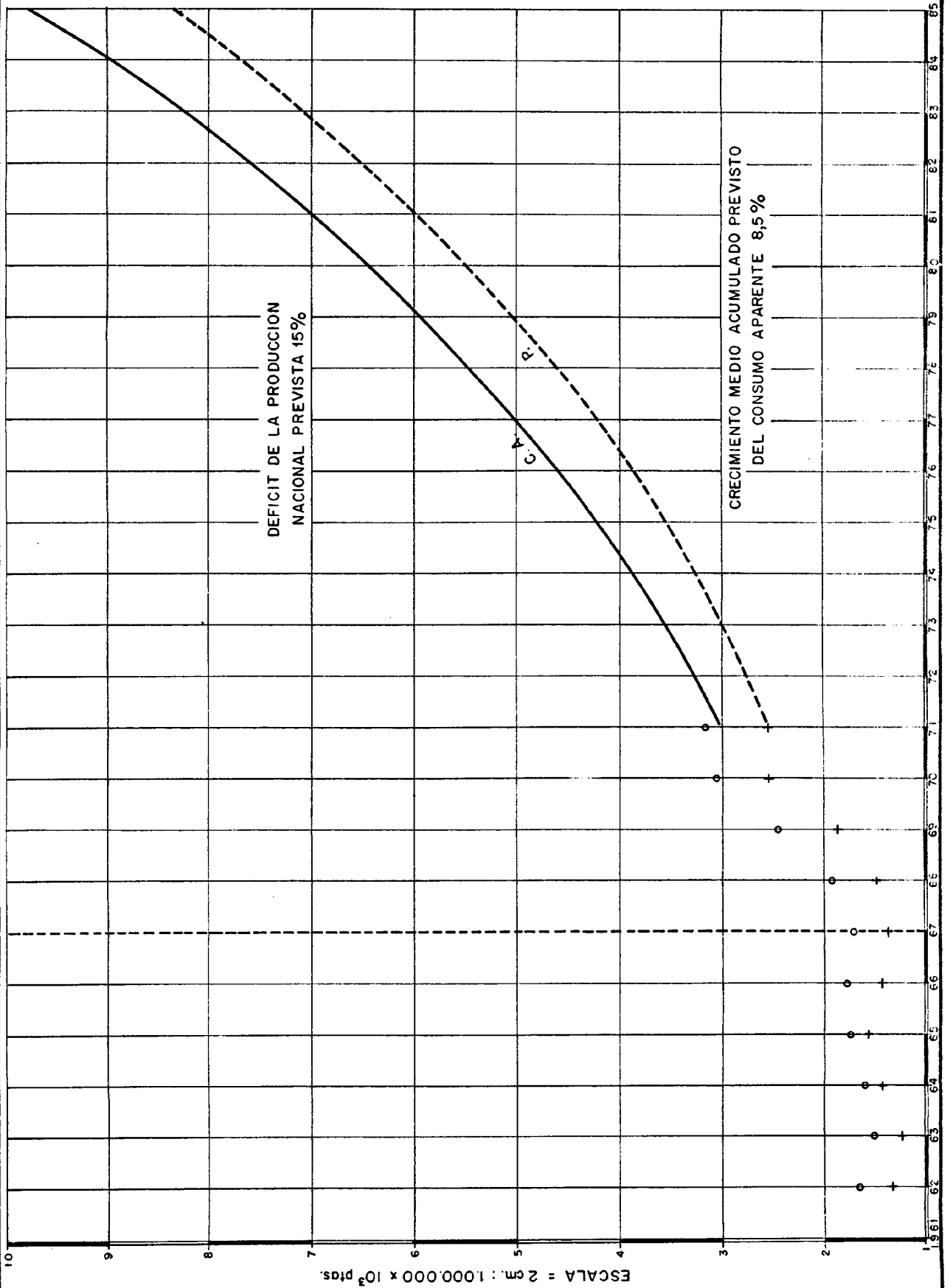
Año	Producción	Consumo aparente
1976	3.837.097	4.526.396
1978	4.629.833	5.365.159
1980	5.487.763	6.359.350
1982	6.504.673	7.537.768
1985	8.394.031	9.727.200

Fuente: Elaboración propia.

○ CONSUMO APARENTE
 + PRODUCCION REAL

PLAGUICIDAS

EVOLUCION PREVISTA DEL CONSUMO APARENTE Y DE LA PRODUCCION



CUADRO Nº 13. Plaguicidas

PREVISIONES DEL CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

	<u>Coefficiente técnico</u>	<u>1976</u>	<u>1978</u>	<u>1980</u>	<u>1982</u>	<u>1985</u>
Talco	0,0067	25.709	31.020	36.768	43.581	54.561
Otras materias minerales	0,00716	32.590	38.629	45.787	54.272	70.036
Tierras naturales	0,0081	36.664	43.458	51.511	61.056	78.790

Fuente: Elaboración propia

Unidad: t

8. PINTURAS, BARNICES Y TINTAS

INDICE

1. INTRODUCCION
2. ANALISIS DE LA OFERTA
 - 2.1. Producción
 - 2.2. Estructura de la oferta
 - 2.3. Análisis de los costes
3. COMERCIO EXTERIOR
4. ANALISIS DE LA DEMANDA
5. MATERIAS PRIMAS MINERALES
6. PREVISIONES AL AÑO 1985

INDICE DE CUADROS Y GRAFICOS

- Cuadro nº 1: Producción (1962 - 1971)
- Cuadro nº 2: Distribución de datos fundamentales según la dimensión de los establecimientos (1967)
- Cuadro nº 3: Distribución de datos fundamentales según la dimensión de los establecimientos (1971)
- Cuadro nº 4: Distribución de costes por partidas (1967 y 1971)
- Cuadro nº 5: Distribución de los costes directos según la dimensión de la empresa (1971)
- Cuadro nº 6: Comercio exterior (1962 - 1972)
- Cuadro nº 7: Consumo aparente (1962 - 1971)
- Cuadro nº 8: Evolución del PNB, producción y consumo aparente
- Cuadro nº 9: Importancia de las materias primas minerales
- Cuadro nº 10: Consumo de materias primas minerales (1967 - 1971)
- Cuadro nº 11: Previsiones del consumo aparente y de la producción
- Cuadro nº 12: Previsión del consumo de materias primas minerales
- Gráfico nº 1: Evolución prevista del consumo aparente y de la producción

1. INTRODUCCION

Este subsector coincide con el del mismo nombre del Servicio Sindical de Estadística y sus productos elaborados coinciden igualmente con los de las partidas 32.09, 32.10, 32.11, 32.12, 32.13 del Arancel General de Aduanas.

La producción de este subsector significó, en 1971, el 4,36% del total del sector químico, mientras en número de empresas representan el 6,06% y dan empleo al 5,01% de la plantilla del sector químico. Uno de los problemas fundamentales de este subsector - común a otros muchos del sector químico - es el minifundismo industrial que padece. De aproximadamente cuatrocientas empresas que lo integran, sólo ocho pueden considerarse a nivel europeo. A pesar de esto, la capacidad de producción está por encima de la producción actual; este desfase trae como consecuencia una fuerte lucha de precios entre las distintas marcas, en un proceso que sólo puede ser soportado por las industrias de gran tamaño, mientras que las de tipo medio son las que más sufren y, en algunos casos, llegan a desaparecer. Las pequeñas empresas, destinadas en su mayoría a abastecer mercados locales, van sorteando este proceso, en la mayoría de los casos con más pena que gloria.

Es previsible un aumento del consumo (el consumo "per capita" en 1972 en España fue de 7,5 kg mientras que en los países del Mercado Común osciló entre 10 y 18 kg en 1970) pero también habrá una mayor exigencia en la calidad y los precios, dada la gran competitividad que

ofrecen los países europeos industrializados. Todo esto tiene como consecuencia que, si las industrias del subsector quieren seguir desarrollándose, habrán de hacerlo teniendo en cuenta la dimensión más adecuada para poder hacer frente a la competencia (exterior), y conseguir una mejor calidad y un buen precio.

La especialización en determinados productos, junto a una gran calidad, puede ser la solución para las empresas de tamaño medio y pequeño.

Para confirmar esta situación no hay más que tener en cuenta la gran dependencia que tiene este subsector con respecto a otros sectores industriales de gran competitividad, como son la industria del automóvil y la de la construcción.

Se perfilan dos problemas que también incidirán en un futuro próximo: el encarecimiento de las materias primas y la escasez de mano de obra. Estos dos factores repercutirán, con mayor o menor fuerza, en los márgenes comerciales, reduciéndolos o, lo que es igual, aumentando los costes.

Como punto final se puede señalar que la producción estimada para 1972 asciende a un valor de 13.290×10^6 ptas.

2. ANALISIS DE LA OFERTA

2.1. Producción

La producción nacional de barnices, pinturas y tintas es importante en España, y su evolución en valor se puede apreciar en el cuadro nº 1 en pts. de cada año y en pts. de 1964.

CUADRO Nº 1. Pinturas, Barnices y Tintas

PRODUCCION (1962 - 1971)

Año	Valor en 10 ³ pts. de cada año	Valor en 10 ³ pts. del año 1964
1962	2.299.858	2.668.049
1963	3.129.323	3.252.935
1964	3.869.327	3.869.327
1965	5.004.773	4.429.003
1966	5.674.625	4.720.986
1967	6.365.448	4.980.789
1968	7.274.833	5.683.463
1969	8.554.355	6.495.334
1970	9.208.688	7.002.805
1971	10.179.389	7.830.299

Fuente: E. P. I. y elaboración propia.

La producción de las industrias de este subsector representó, en 1971, el 4,36% de la producción del sector químico en general.

Por otra parte, del crecimiento experimentado da idea la relación de los valores de la producción en 1971 y 1962, por lo que se comprueba que la producción se ha multiplicado por 3 en este periodo.

Hay que mencionar un aspecto fundamental en este subsector: los precios. Desde 1964, en que el índice de precios se torna igual a 100, hasta 1971 el índice ha pasado a 130. Una elevación tan alta ha sido registrada por muy pocos sectores químicos. Esto justifica la gran discrepancia existente entre el valor de la producción en pts. reales de cada año y su correspondiente valor deflactado.

La capacidad de producción de las industrias del subsector está por encima, con los medios de que dispone hoy, de la producción indicada y, si la demanda lo exigiera, podría superar esta producción fácilmente.

2.2. Estructura de la Oferta

De las 467 empresas dedicadas en 1971 a la fabricación de pinturas, barnices y tintas, 158 se encuentran enclavadas en la provincia de Barcelona, siendo, con mucho, la provincia que presenta mayor densidad de estas industrias, dando trabajo a unos 5.000 obreros aproximadamente.

La segunda provincia en número de empresas es Madrid, con 55 y una plantilla total de 1.563 obreros. Le siguen: Valencia con 37 empresas y 497 productores, Vizcaya con 32 empresas y 918 obreros, y Castellón con 19 empresas y 720 obreros.

Se observa que la distribución de estas industrias se ha realizado, principalmente, atendiendo a los núcleos de mayor importancia y tradición industrial, ya que habrían de ser estos núcleos los que ejerciesen una mayor demanda de los productos fabricados.

Los cuadros números 2 y 3 muestran las evoluciones cuantitativas experimentadas por este sector en el periodo 1967 - 1971.

El número de empresas ha pasado, en este periodo, de 440 a 467. Este crecimiento no ha sido muy grande si se tiene en cuenta que de las 27 nuevas empresas 13 eran con plantillas inferiores a 5 empleados y 10 con plantillas comprendidas entre 11 a 25 empleados. Ha sido mayor la ampliación experimentada por las empresas ya existentes. En 1967 el número de empresas con más de 100 empleados era de 15, dando -

CUADRO Nº 2. Pinturas, Barnices y Tintas

DISTRIBUCION DE DATOS FUNDAMENTALES SEGUN LA DIMENSION DE LOS ESTABLECIMIENTOS (1967)

<u>Establecimientos con nº de productores</u>	<u>Nº de establecimientos</u>	<u>% sobre el total</u>	<u>Nº de personal</u>	<u>% sobre el total</u>	<u>Valor de la producción en 10³ pts. de cada año</u>	<u>% sobre el total</u>	<u>Valor de la producción en 10³ pts. del año 1964</u>	<u>Horas trabajadas (en 10³ h)</u>	<u>Pts. de cada año h</u>	<u>Pts. de 1964 h</u>
Superior a 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
De 251 a 500	5	1,14	1.894	22,24	1.845.654	28,99	1.444.173	2.745	672,36	526,11
De 101 a 250	10	2,27	1.658	19,47	1.616.407	25,39	1.264.794	2.370	682,02	533,67
De 51 a 100	19	4,32	1.295	15,21	984.890	15,47	770.649	1.926	511,36	400,13
De 26 a 50	41	9,32	1.371	16,10	793.238	12,46	620.687	2.189	362,37	383,55
De 11 a 25	59	13,40	994	11,67	563.050	8,84	440.571	1.606	350,59	274,33
De 6 a 10	91	20,68	701	8,23	355.324	5,58	278.031	1.260	282,00	220,66
Hasta 5	215	48,87	601	7,08	206.885	3,27	161.882	1.050	197,03	154,18
TOTAL	440	100,00	8.514	100,00	6.365.448		4.980.787	13.146	484,21	378,89

Fuente: E. P.I. y elaboración propia.

CUADRO Nº 3. Pinturas, Barnices y Tintas

DISTRIBUCION DE DATOS FUNDAMENTALES SEGUN LA DIMENSION DE LOS ESTABLECIMIENTOS (1971)

<u>Establecimientos con nº de productores</u>	<u>Nº de establecimientos</u>	<u>% sobre el total</u>	<u>Nº de personal</u>	<u>%sobre el total</u>	<u>Valor de la producción en 10³ pts. de cada año</u>	<u>%sobre el total</u>	<u>Valor de la producción en 10³ pts. del año 1964</u>	<u>Horas trabajadas (en 10³ h)</u>	<u>Pts. de cada año h</u>	<u>Pts. de 1964 h</u>
Superior a 500	1	0,21	687	6,87	1.141.704	11,2	878.234	1.020	1.119,3	861,0
De 251 a 500	6	1,28	2.278	23,00	2.655.599	26,0	2.042.768	3.298	805,2	619,4
De 101 a 250	11	2,35	1.700	17,01	1.744.791	17,14	1.342.147	2.456	710,41	546,48
De 51 a 100	21	4,50	1.484	14,85	1.356.078	13,32	1.043.137	2.102	645,13	496,26
De 26 a 50	39	8,35	1.396	13,97	1.455.248	14,29	1.119.421	2.152	676,23	520,18
De 11 a 25	69	14,77	1.137	11,37	909.840	8,93	699.877	1.770	514,03	395,41
De 6 a 10	92	19,70	713	7,13	512.731	5,03	394.408	1.108	462,75	355,97
Hasta 5	228	48,84	598	5,80	403.398	3,99	310.306	1.226	329,03	253,11
TOTAL	467	100,00	9.993	100,00	10.179.389	100,00	7.830.298	15.132	672,70	517,47

Fuente: E. P. I. y elaboración propia.

ciendo casi constantes en este periodo de tiempo. Obsérvese que su productividad apenas creció, pasando de 533,07 en 1967 a 546,48 en 1971.

En este subsector, como en tantos otros del sector químico, sigue siendo excesivo el nº de pequeñas empresas que existen, teniendo muchas de ellas carácter artesanal; téngase en cuenta que, en 1971, el 48,54 % de las empresas tenían menos de 5 empleados.

2.3. Análisis de los costes

La evolución experimentada por las cuatro partidas que integran los costes se puede constatar por las cifras del cuadro nº 4 para los años 1967 y 1971.

CUADRO Nº 4. Pinturas, Barnices y Tintas

DISTRIBUCION DE COSTES POR PARTIDAS (1967 y 1971)

	Año 1967 Valor en 10 ³ pts.	Porcen- taje	Año 1971 Valor en 10 ³ pts.	Porcen- taje
Costes de personal	872.013	17,5	1.581.709	19,66
Valor del combusti- ble y energía	50.540	1,0	95.072	1,2
Valor de las materias primas	3.407.452	68,5	5.363.226	66,65
Valor de otros gastos	647.120	13,0	1.006.491	12,5
TOTAL	4.977.125	100	8.046.498	100

Fuente: E. P. I.

La distribución de los costes, como se puede apreciar en los porcentajes, ha permanecido casi constante en este periodo, salvo las ligeras variaciones en costes de personal y en valor de materias primas. En total, los costes crecieron algo más deprisa que la producción en el mismo periodo 67-71, siendo el aumento de los costes un 61,67%, - mientras que la producción lo hizo en un 59,92%.

La distribución de los costes según el tamaño de la empresa y - con respecto a 100 pts. del valor de la producción queda reflejada en el cuadro nº 5, junto al importe de las materias primas y su participación en los costes totales. La participación que se muestra más estable en los distintos tamaños empresariales es la de - las materias primas; esto no sucede con las otras tres partidas, que muestran variaciones muy sensibles según los distintos tamaños.

Las empresas con plantillas de hasta 5 empleados son las que presentan menores costes por 100 pts. de producción, seguidas de - aquellas cuyo tamaño es de 26 a 50 empleados. Los datos referidos al primer grupo no muestran una gran credibilidad, ya que su pequeño tamaño hace que muchas veces su sistema contable deje - bastante que desear. Las empresas de 26 - 50 empleados son las que han experimentado un mayor crecimiento en la productividad, como se dijo anteriormente, lo cual induce a pensar que, para los productos que fabriquen, presentan la dimensión óptima.

Inmediatamente a éstas, siguen las de plantillas superiores a 500 empleados: plantas industriales a nivel europeo que se dedican a fabricación de pinturas y barnices en gran escala y a precios verdaderamente competitivos.

CUADRO Nº 5. Pinturas, Barnices y Tintas

DISTRIBUCION DE LOS COSTES DIRECTOS SEGUN LA DIMENSION DE LA EMPRESA (1971)

<u>Establecimientos con nº de productores</u>	<u>Costes del personal por 100 pts. de producción</u>	<u>Valor de combustibles carburantes y energía adquirida por 100 pts. de producción</u>	<u>Valor de otros gastos por 100 pts. de producción</u>	<u>Valor de las materias primas por 100 pts. de producción</u>	<u>Costes por 100 pts. de producción</u>	<u>Costes de las materias primas en 10³ pts. de cada año</u>	<u>% del valor de las materias primas sobre el total de los costes</u>
Superior a 500	12,0	0,4	11,7	53,1	77,2	606.724	68,71
De 251 a 500	17,0	0,6	10,5	53,3	81,4	1.415.171	65,40
De 101 a 250	16,1	1,3	9,6	52,3	79,3	913.625	65,97
De 51 a 100	16,6	1,0	13,0	52,8	83,4	716.336	63,29
De 26 a 50	14,0	1,2	7,5	53,2	75,9	775.625	70,19
De 11 a 25	16,0	1,1	7,6	54,1	78,8	492.970	69,19
De 6 a 10	21,1	0,8	7,9	47,9	77,7	245.601	64,34
De hasta 5	17,9	0,7	7,2	48,8	74,6	197.174	69,74
TOTAL	16,2	0,9	9,8	52,9	79,8	5.363.226	66,65

Fuente: E.P.I. y elaboración propia

3. COMERCIO EXTERIOR

El cuadro nº 6 muestra la evolución del comercio exterior de este subsector en el periodo 1962 - 1972.

El subsector, como se puede apreciar, es deficitario, pero su valor es de pequeña cuantía en comparación con otros subsectores - químicos. Basta comprobar que, en 1971, el valor de las importaciones supuso sólo el 4,35% del valor de la producción. Se ha intentado, algunas veces, la exportación masiva de pinturas por algunas empresas españolas; sin embargo, los precios de los productos nacionales no pueden competir en el mercado internacional, donde los países con alto grado de industrialización, al tener una gran superproducción, presentan una enconada competitividad. Hay que anotar, sin embargo, que la relación en valor de las importaciones y exportaciones de los años 62 y 72 dan cifras de 8,0 y 64,4, lo cual, a pesar de las modificaciones experimentadas por los precios, muestra que es mucho más importante el incremento de las exportaciones que el de las importaciones.

CUADRO Nº 6. Pinturas, Barnices y TintasCOMERCIO EXTERIOR (1962-1972)

<u>Años</u>	<u>Import.</u>		<u>Export.</u>	
	<u>Cantidad</u> t	<u>Valor</u> 10 ³ pts.	<u>Cantidad</u> t	<u>Valor</u> 10 ³ pts.
1962	1.022	63.431	53	2.421
1963	1.819	105.711	79	2.581
1964	2.551	155.393	716	17.889
1965	2.607	177.995	922	17.247
1966	3.310	230.950	1.647	30.656
1967	3.432	284.278	2.036	40.653
1968	3.679	324.924	2.249	47.286
1969	4.393	374.354	3.125	80.587
1970	4.443	394.550	4.043	89.992
1971	4.894	443.037	9.863	129.799
1972	5.055	512.512	4.646	156.010
Partidas	32.09 - 32.10 - 32.11 - 32.12 - 32.13			

Fuente: Estadística de Comercio Exterior de España (Ministerio de Hacienda)

4. ANALISIS DE LA DEMANDA

La marcha de la demanda se puede analizar a partir de las cifras de consumo aparente que se dan en el cuadro nº 7 para el periodo 62-71.

CUADRO Nº 7. Pinturas, Barnices y Tintas

CONSUMO APARENTE (1962-1971)

Año	Valor en 10 ³ pts. de cada año	Valor en 10 ³ pts. del año 1964
1962	2.360.868	2.738.826
1963	3.232.453	3.342.764
1964	4.006.831	4.006.831
1965	5.165.544	4.571.278
1966	5.874.919	4.887.620
1967	6.609.073	5.171.419
1968	7.552.471	5.900.368
1969	8.848.122	6.718.392
1970	9.513.246	7.234.408
1971	10.492.627	8.071.252

Fuente: Elaboración propia

Para mayor claridad, se comparan en el cuadro nº 8 la evolución de P.N.B. al coste de los factores, el valor de la producción y el valor del consumo aparente para el periodo 1964-1971.

CUADRO Nº 8. Pinturas, Barnices y TintasEVOLUCION DEL PNB, PRODUCCION Y CONSUMO
APARENTE (1964 = 100)

Año	PNB	Producción	Consumo aparente
1964	100	100	100
1965	107, 59	114, 46	114, 09
1966	115, 75	122, 01	121, 98
1967	120, 95	128, 72	129, 07
1968	127, 91	146, 89	147, 26
1969	136, 49	167, 87	167, 67
1970	144, 48	180, 98	180, 55
1971	151, 48	202, 37	201, 44

Fuente: Elaboración propia.

Queda claramente puesto de manifiesto que la producción (oferta) se ajusta casi totalmente al consumo aparente (demanda).

El consumo aparente y la producción llevan un ritmo de crecimiento algo superior al del P. N. B., pero no se apartan de la evolución de éste de una forma desmesurada, como sucede en otros subsectores químicos.

Se ha calculado que para 1971 el consumo "per capita" de los productores de este sector es aproximadamente de 6, 8 kg/habitante/año, -

mientras que, para el mismo año, el consumo medio en los países europeos de la O. C. D. E. es de 11,4 kg/habitante/año.

La causa de esta gran diferencia no está en escasez de producción (recuérdese que la capacidad de producción del subsector está muy por encima de la actual), sino en escasez de demanda.

Se observa que las grandes firmas están realizando grandes campañas publicitarias para aumentar el consumo de estos productos, consumo que, como se ha visto, está hondamente relacionado con la evolución del P. N. B. y, por consiguiente, de la renta, lo cual permite prever que no se producirá estabilización en el sector sino que el crecimiento continuará de forma sostenida, al ritmo marcado por los sectores de fabricación de automóviles y electrodomésticos y por el sector de la construcción, a los que se encuentra muy ligado.

5. MATERIAS PRIMAS MINERALES

La evolución del consumo de materias primas minerales por las industrias del subsector queda reflejada en el cuadro nº 9 para los años - 1967 y 1971.

CUADRO Nº 9. Pinturas, Barnices y Tintas

IMPORTANCIA DE LAS MATERIAS PRIMAS MINERALES

Año	Valor de las materias primas minerales en 10 ³ pts.	Porcentaje respecto al total de materias primas	Porcentaje respecto al total de los costes
1967	122.990	3,6	2,5
1971	279.175	5,2	3,5

Fuente: E. P. I.

Las materias primas minerales se han multiplicado por 2,27 en valor en este periodo; aunque son pts. reales de cada año, el aumento es significativo si tenemos en cuenta que, en el mismo periodo, la producción se multiplicó por 1,60. Si se consideran los porcentajes, se observa que la participación de las materias primas minerales en el valor, tanto de las materias primas como de los costes totales, es pequeña, a pesar del aumento experimentado por el subsector.

Hay que tener en cuenta que, a pesar de su pequeña participación, las materias minerales son imprescindibles para la elaboración de los productos, cosa que no sucede en otros subsectores en que las materias minerales son sólo, en gran medida, auxiliares técnicos de fabricación (tal es el caso del subsector de "Primeras materias plásticas").

En el cuadro nº 10 aparece el consumo de los distintos minerales en cantidad y valor. Es notable el incremento de algunos minerales (tal como la baritina y otros minerales de bario) que, frente a las 3.091 t que se consumieron en 1967, tuvieron un consumo en 1971 de 12.020 t. Otro caso fundamental es el del blanco de España, que en el periodo 67-71 ha multiplicado su consumo en t por 3,18, siendo un mineral indispensable para la fabricación de gran parte de los productos del subsector. No tan importante en cantidad ha sido el ascenso de los minerales del zinc, aunque sí ha sido importante su elevación en valor.

Por último hay que señalar el caso de las tierras naturales, cuyo consumo en cantidad en el periodo mencionado se ha visto multiplicado por 4,48, mientras que el valor del consumo se ha multiplicado por 6,87.

CUADRO Nº 10. Pinturas, Barnices y Tintas

CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES (1967-1971)

	1967		1968		1969		1970		1971	
	10 ³ pts.	t	10 ³ pts.	t	10 ³ pts.	t	10 ³ pts.	t	10 ³ pts.	t
Baritina y otros minerales de bario	7.451	3.091	8.780	3.529	16.630	7.230	16.895	7.189	28.850	12.020
Blanco de España	11.766	12.930	37.413	37.413	36.862	38.802	37.666	37.666	49.361	41.134
Minerales de aluminio	5.394	4.495	5.295	3.782	7.947	3.974	8.551	4.386	8.905	2.968
Minerales de zinc	6.323	6.380	9.004	9.004	12.339	10.283	13.277	10.213	23.321	11.660
Otros minerales metálicos	4.939	-	3.976	-	5.836	1.667	6.180	1.931	11.426	2.856
Otros minerales no metálicos	15.019	-	4.425	-	8.657	2.985	9.415	3.138	19.039	4.881
Oxidos e hidróxidos de hierro	5.632	2.681	6.661	2.896	10.677	4.107	10.489	4.195	15.182	4.337
Otros óxidos metálicos naturales	2.131	-	12.552	-	13.317	3.329	15.330	4.034	16.921	4.230
Talco	6.618	1.614	6.880	1.720	9.886	2.534	12.638	3.009	15.026	2.835
Tierras pigmentarias naturales	7.708	3.854	7.852	3.926	8.583	3.433	9.336	4.059	12.094	4.651
Otras tierras naturales	4.709	3.139	5.555	3.472	23.599	11.238	26.394	13.175	32.362	14.070
Otras tierras minerales	42.633	-	45.211	-	34.684	8.671	35.323	7.064	43.640	7.524

Fuente: E. P. I.

6. PREVISIONES AL AÑO 1985

Durante el decenio que finalizó en 1972, el subsector de pinturas y barnices experimentó un crecimiento anual acumulativo medio del 11,2%, valor que se cuenta entre los más altos del sector químico, aunque se queda bastante alejado de los crecimientos de subsectores como el de química orgánica de base o primeras materias plásticas.

La elasticidad al PNB media del subsector para el periodo ha sido de 1,81.

En general, es previsible que continúen crecimientos altos en los próximos años, aunque a ritmos medios más contenidos que hasta ahora.

Se han estimado como más probables los resultados que se obtienen de la recta de regresión lineal CA/PNB, en su extrapolación al año 1985: 25.157 millones de pesetas de 1964. Este valor supone un incremento medio acumulado del 8,3% para el periodo 72-85. Medina - Castellanos da, en su estudio de 1973, un valor medio en 73-77 para este subsector del 8%. Se ha considerado este valor bastante pesimista. En cualquier caso, la media obtenida hasta el 85 es compatible con sus valores.

Por lo que al déficit se refiere, la tendencia es al equilibrio del comercio exterior. Si, como Medina-Castellanos sugiere, el déficit al 77 va a ser de un 5%, es lógico suponer que al 85 se logrará el balance general del comercio exterior. No son previsibles superávits en la balanza, dada la situación escasamente competitiva del subsector a nivel mundial.

En tales condiciones, la producción será de 25.157 millones de pesetas de 1964.

En el cuadro nº 11 se dan valores de producción y consumo aparente para varios años comprendidos en el periodo 72-85.

El gráfico 1 muestra la curva utilizada en la predicción y los valores reales de ambas magnitudes en el decenio 62-71.

Una vez aplicados los coeficientes técnicos medios, se pueden obtener las previsiones de consumo de materias primas minerales en toneladas métricas. Los resultados se presentan en el cuadro nº 12.

CUADRO Nº 11. Pinturas, Barnices y Tintas

PREVISIONES DEL CONSUMO APARENTE Y DE LA PRODUCCION

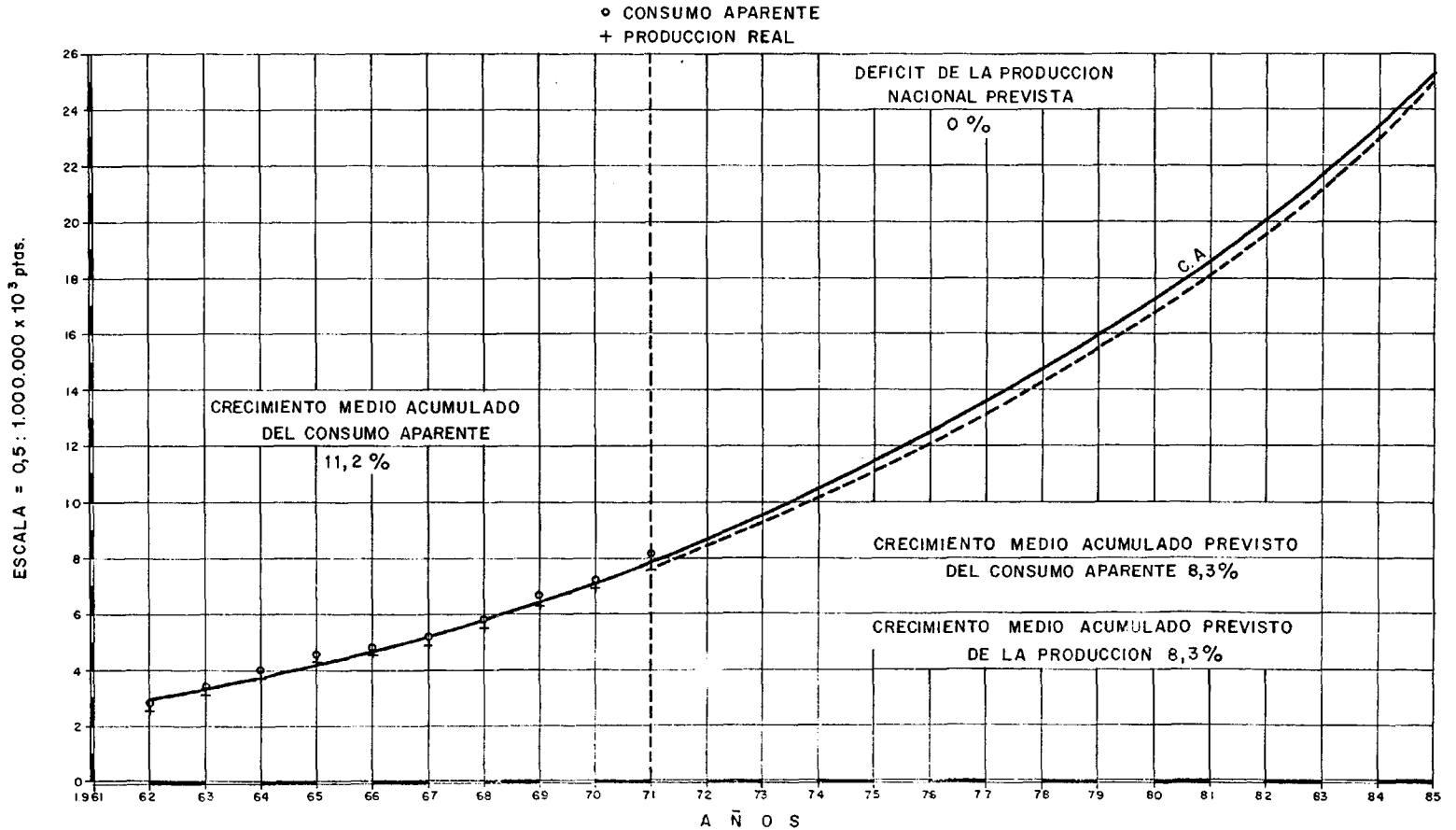
Año	Consumo aparente	Producción
1976	12.698.057,00	11.857.975,00
1978	14.877.143,00	13.999.207,00
1980	17.391.619,00	16.527.087,00
1982	20.212.361,53	19.511.434,00
1985	25.157.331,00	25.157.331,00

Unidad: 10³ pts. de 1964

Fuente: Elaboración propia

PINTURAS, BARNICES Y TINTAS

EVOLUCION PREVISTA DEL CONSUMO APARENTE Y DE LA PRODUCCION



CUADRO Nº 12. Pinturas, Barnices y Tinta

PREVISION DEL CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

	<u>C. T.</u>	<u>1976</u>	<u>1978</u>	<u>1980</u>	<u>1982</u>	<u>1985</u>
Baritina y otros minerales de bario	0,0012	14.229	16.799	19.832	23.413	30.188
Blanco de España	0,0055	65.218	76.995	90.898	107.312	138.365
Minerales de aluminio	0,0005	5.928	6.999	8.263	9.755	12.578
Minerales de zinc	0,0015	17.786	20.998	24.790	29.267	37.735
Otros minerales metálicos	0,0003	3.557	4.199	4.958	5.853	7.547
Otros minerales no metálicos	0,0005	5.928	6.999	8.263	9.755	12.578
Oxidos e hidróxidos de hierro	0,0006	7.114	8.399	9.916	11.706	15.094
Otros óxidos metálicos naturales	0,0005	5.928	6.999	8.263	9.755	12.578
Talco	0,0004	4.743	5.599	6.610	7.804	10.062
Tierras pigmentarias naturales	0,0006	7.114	8.399	9.916	11.706	15.094
Otras tierras naturales	0,0017	20.158	23.798	28.096	33.169	42.767
Otras tierras minerales	0,0010	11.857	13.999	16.527	19.511	25.157

Unidad: t

Fuente: Elaboración propia

00428