

ESTRUCTURA DE LA FABRICACION DE PIENSOS EN ESPAÑA

A. DEL VALLE
I. FORTEA

DOCUMENTO DE TRABAJO 89/2

SERVICIO DE INVESTIGACION AGRARIA
UNIDAD DE ECONOMIA Y SOCIOLOGIA AGRARIAS

3382



ESTRUCTURA DE LA FABRICACION DE PIENSOS EN ESPAÑA

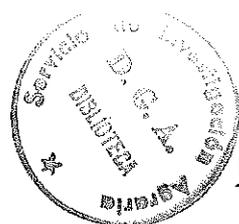
A. DEL VALLE

I. FORTEA

DOCUMENTO DE TRABAJO 89/2

UNIDAD DE ECONOMÍA Y SOCIOLOGÍA AGRARIAS
SERVICIO DE INVESTIGACIÓN AGRARIA
DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN
ZARAGOZA

INDICE



	<u>Pag.</u>
1. INTRODUCCION	1
2. PRODUCCION DE CEREALES	2
2.1. Maíz	2
2.2. Cebada	3
2.3. Trigo	4
3. PRODUCCION GANADERA	6
3.1. Producción de carne	7
3.1.1. Bovino	7
3.1.2. Ovino	8
3.1.3. Porcino	9
3.1.4. Aves	11
3.2. Producción de huevos	12
3.3. Producción de leche	13
4. ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA DE FABRICACION DE PIENSOS EN ESPAÑA .	15
4.1. Producción y valor	15
4.2. Destino de la producción	17
4.2.1. Piensos para bovino	18
4.2.2. Piensos para ovino y caprino	19
4.2.3. Piensos para porcino	21
4.2.4. Pienso para aves	21
4.2.5. Pienso para otras especies	21
4.2.6. Otros productos	22
4.3. Tamaño de la industria	22
4.3.1. Número de empresas	23
4.3.2. Tamaño de las fábricas de piensos	24
4.3.2.1. Capacidad productiva	24
4.3.2.2. Personal fijo empleado	30
4.4. Utilización de materias primas	32



Pág. *

5. INVESTIGACION DE MERCADO	34
5.1. Diseño del cuestionario	34
5.2. Población y elección del tamaño muestral	34
5.3. Trabajo de campo	35
5.4. Codificación de la encuesta	35
6. ANALISIS DE RESULTADOS	37
6.A. Características generales	37
6.A.1. Distribución regional	37
6.A.2. Tipo de empresa	38
6.A.3. Producción de piensos	39
6.A.4. Canales de distribución	39
6.A.5. Destino de la producción por especies	42
6.A.6. Capacidad productiva de la maquinaria instalada	47
6.A.7. Formas de presentación del pienso, según la ganade- ría de destino	49
6.A.7.1. Pienso destinado a aves	49
6.A.7.2. Pienso destinado a porcino	50
6.A.7.3. Pienso destinado a vacuno	51
6.A.7.4. Pienso destinado a ovino	51
6.A.7.5. Pienso destinado a ganado cunícola	53
6.A.8. Envasado	53
6.A.9. Empleo	54
6.B. Formulación de las raciones	57
6.C. Utilización de materias primas	59
6.C.1. Cereales	59
6.C.2. Harinas protéicas de origen vegetal	61
6.C.3. Harinas protéicas de origen animal	63
6.C.4. Subproductos	64
6.C.5. Análisis de materias primas	65
6.D. Almacenaje	67
6.D.1. Capacidad y número de silos de materias primas	67
6.D.2. Capacidad y número de silos de piensos elaborados ..	69
6.D.3. Utilización de ingredientes líquidos	71

	<u>Pág.</u>
6.E. Transporte	72
6.E.1. Medio de transporte en que se reciben las materias - primas	72
6.E.2. Medio de transporte en que se expide el pienso	73
6.E.3. Desglose de las ventas en función de la distancia ..	74
RESUMEN Y CONCLUSIONES	76
ANEXO 1	81
ANEXO 2	90





1. INTRODUCCION

El sector de fabricación de piensos en España se encuentra en una situación de transición entre un periodo de clara expansión con márgenes comerciales suficientes para incentivar su desarrollo, como ha sido el caso hasta años recientes, y otro periodo de saturación de la demanda en que la competencia entre los fabricantes se ha incrementado, disminuyendo los márgenes comerciales y forzando procesos de concentración por fusión o absorción o por abandono de la actividad (ejemplos hay conocidos y notorios).

El ingreso de España en la CEE con lo que conlleva de liberalización de las importaciones de materias primas, así como la aplicación de la Política Agrícola Común en el sector de Cereales con la repercusión que puede tener sobre este importante capítulo de los ingredientes de los piensos compuestos puede potenciar la modificación de la actual estructura del sector.

Estas razones indujeron a diseñar y realizar el presente trabajo que tiene como objetivo analizar la estructura del sector de fabricación de piensos en España, así como los cambios experimentados desde sus inicios en la década de los años 60. Para ello se realiza una breve descripción de las producciones cerealistas (como fuente de materias primas) así como de las producciones ganaderas (productos finales de la transformación de los piensos), para describir a continuación las características del sector.

2. PRODUCCION DE CEREALES

La producción nacional de cereales en el año 1984 fue de 20.919 miles de t, al igual que en 1985. En estos dos años se produjeron las mayores producciones cerealistas del período analizado. En 1986 la producción descendió a 16.270 miles de t.

Hay tres cereales que suponen el 92 % del total que son el trigo (29 %) y cebada (51 %) como cereales de invierno, y maíz (12 %) como cereal de primavera. El resto está compuesto por avena, centeno... en proporción del 8 % - del total nacional.

2.1. Maíz

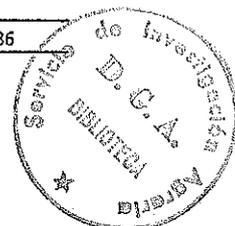
La producción de maíz en España en 1984 fue de 2.529 miles de t. Dicha producción se centra en cinco Comunidades Autónomas: Galicia (17 %), Aragón (16 %), Cataluña (8 %), Extremadura (18 %) y Andalucía (12 %), lo que representa el 71 % del total.

Tabla 2.1. Producción, importación y exportación de maíz (en miles de t)

	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
MAIZ								
Galicia	346,0	437,7	376,9	437,1	396,3	420,7		
Aragón	354,3	353,5	318,1	321,8	380,0	402,0		
Cataluña	217,9	213,8	194,5	187,7	153,5	203,5		
Extremadura	249,4	388,3	383,5	423,5	108,0	448,0		
Andalucía	195,1	426,6	390,8	431,5	158,8	310,7		
	1.793,6	2.313,6	2.156,8	2.330,1	1.803,4	2.529,1	3.414	3.405
ESPAÑA	Imp. Exp.	Imp. Exp.	Imp. Exp.	Imp. Exp.				
	4.181,7 1,9	4.532,5 0,8	4.829,6 2,1	5.430,9 1,4	4.455,2 1,3	2.676 -	3.874 16,4	1.588 76,1

Fuente: SGT del MAPA. Anuario Estadística Agraria. Varios años.

Las producciones siguen una tendencia ligeramente creciente salvo -- ciertos años en los que sufre un ligero descenso. Así, en el año 80 la producción fue de 2.316,6 miles de t, y en el 86 de 2.529,1 miles de t, situándose la producción más baja en el año 83, 1.803 miles de t. La máxima producción se produjo en 1985 con 3.414 miles de t.



En el año 86 las importaciones de maíz fueron de 1.588 miles de t, que es la menor cantidad importada en el período analizado. Esta cifra supone un descenso de 3.842 miles de t en relación al año 1982 donde se alcanzó el máximo de importaciones con 5.430 miles de t. Esta reducción de las importaciones se encuadra en la tendencia observada a partir de 1982.

2.2. Cebada

La producción de cebada en 1984 en España fue de 10.789,1 miles de t, similar a la de 1985, y localizadas en un 80 % en cuatro Comunidades Autónomas: Aragón (15,5%), Castilla-León (38 %), Castilla-La Mancha (19 %) y Andalucía (7,5%). En 1986 la producción disminuyó a 7.331 miles de t.

Tabla 2.2. Producción, importación y exportación de cebada (en miles de t)

	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
CEBADA								
Aragón	721,5	1.223,6	699,1	935,6	783,2	1.673,1		
Castilla-León	2.468,6	3.599,7	1.637,7	1.671,1	3.360,9	4.086,2		
Castilla-Mancha	1.604,7	1.698,2	1.026,2	1.129,0	1.041,2	2.098,1		
Andalucía	508,3	640,5	229,9	501,1	331,1	849,8		
	6.728,4	8.705,0	4.757,6	5.269,8	6.662,0	10.789,1	10.698	7.331
ESPAÑA								
	Imp. Exp.	Imp. Exp.	Imp. Exp.	Imp. Exp.	Imp. Exp.	Imp. Exp.	Imp. Exp.	Imp. Exp.
	6,1 34,4	554,1 0,4	481,4 757,9	445,2 0,7	1.597,1 2,0	260,0 -	24,1 953,5	777,9 986

Fuente: SGT del MAPA. Anuario Estadística Agraria. Varios años.

La evolución de cebada es similar tanto a nivel nacional como regional. Tiene dos máximos en 1980 y 1984, y en el período comprendido entre ambos tiene crecimientos suaves.

En España la producción en 1980 fue de 8.705 miles de t y en 1984 de 10.789,1 miles de t, mientras que en Castilla-León, máxima productora, para estos mismos años fue de 3.519,7 y 4.086,2 miles de t respectivamente.

En el año 86 las importaciones de cebada ascendieron a 778 miles de t, que representa un 10,6 % de la producción nacional, mientras que las exportaciones ascendieron a 986 miles de t.

La tendencia ha sido de un saldo exterior negativo, salvo en el año 75 y en el 81 donde las exportaciones fueron casi el doble que las importaciones. Esta tendencia parece quebrarse en los 2 últimos años, 85 y 86, donde las exportaciones de cebada se sitúan por encima de las importaciones.- Así, en 1985 se exportó el 9 % de la producción nacional.

2.3. Trigo

En 1984 la cosecha de trigo fue de 6.052,2 miles de t. La localización de la producción es idéntica a la cebada con la diferencia regional en volúmenes de producción. Así, la máxima productora de trigo es Andalucía -- (37,5%) seguida de Castilla-León (26 %), Castilla-La Mancha (10 %) y Aragón (8,3 %), lo que supone entre las 4 Comunidades el 81 % de la producción total. En 1986 la producción ascendió a 4.292 miles de t, situándose en niveles de 1983.

Tabla 2.3. Producción, importación y exportación de trigo (en miles de t)

	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
TRIGO								
Aragón	462,3	645,3	387,7	463,2	384,3	501,4		
Castilla-León	1.210,6	1.844,6	1.044,9	829,2	1.714,6	1.573,2		
Castilla-Mancha	665,8	792,6	504,0	518,5	415,7	606,0		
Andalucía	1.019,2	1.740,4	611,8	1.784,0	948,3	2.266,4		
	4.302,4	6.039,2	3.408,3	4.410,1	4.267,8	6.052,2	5.329	4.292
ESPAÑA	Imp. Exp.	Imp. Exp.	Imp. Exp.	Imp. Exp.	Imp. Exp.	Imp. Exp.	Imp. Exp.	Imp. Exp.
	22,7 19,8	304,9 239,9	211,2 1.086,6	220,2 265,1	49,7 443,3	- 84,5	237,4 210,9	890,7 263,8

Fuente: SGT del MAPA. Anuario Estadística Agraria. Varios años.

La evolución de la producción de trigo es similar a la cebada con -- dos máximos en los años 80 y 84, para decrecer en el 85 y 86.

Sin embargo a nivel regional, los altibajos en la producción son -- constantes alternándose los años de mayor producción con otros de peores cosechas. En España la producción de 1980 fue de 6.039,2 miles de t, mientras -- que en 1984 alcanzó los 6.052 miles de t. En 1985 y 1986 decrece la producción nacional hasta situarse en 1986 en 4.292 miles de t.

En comercio exterior, España ha sido exportadora neta en los últimos años, llegándose al máximo en 1981 en el que se exportaron 1.086,6 miles de t, frente a las 211,2 miles de t. importadas. Esta tendencia se rompe en los dos últimos años, 85 y 86, donde se tiene un saldo exterior negativo. En 1986, se importan 890,7 miles de t, frente a las 263,8 miles de t exportadas.

3. PRODUCCION GANADERA

La producción ganadera en España en 1986 fue de 9.390,4 miles de t, de los cuales 6.260,0 miles de t, corresponden a producción de leche de vaca (66,6 %), 2.421,5 miles de t a producción de las distintas carnes (25,8 %) y 708,9 miles de t a producción de huevos de gallina (7,6 %).

Tabla 3.1. Serie histórica de la producción ganadera (en miles de t)

	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Vacuno	453,7	421,5	417,6	419,9	421,8	388,7	400,7	440,0
Ovino	136,1	126,7	129,2	131,1	129,7	127,3	124,2	126,7
Porcino	601,9	986,1	1.021,3	1.114,6	1.119,3	1.191,5	1.157,0	1.165,2
Aves	631,1	761,9	884,8	852,9	812,9	789,2	745,2	689,6
TOTAL CARNE	1.889,3	2.445,3	2.600,9	2.668,1	2.602,3	2.624,8	2.427,0	2.421,5
Huevos	493,1	701,8	703,7	737,9	732,9	665,9	669,6	708,9
Leche	4.373,3	5.870,5	5.880,8	5.946,7	6.066,6	6.244,4	6.398,0	6.260,0
TOTAL PROD. GANADERA	6.755,8	9.017,6	9.185,5	9.352,7	9.401,9	9.535,1	9.494,7	9.390,4

Fuente: SGT. MAPA. Manual Estadística Agraria, 1985.

En términos absolutos esta producción ha seguido un ritmo creciente a lo largo de los últimos años, como consecuencia del aumento de la población española y de su capacidad adquisitiva. Es conocido que a medida que se incrementan los niveles de renta de la población, el consumo de productos alimenticios se orienta hacia productos más transformados y de mayor valor añadido. Por esta razón se constata un crecimiento sostenido pasando de las 9.017,6 miles de t de 1980 a las 9.535,1 miles de t de 1984. Esta tendencia se rompe a partir de 1984 sufriendo un ligero descenso en 1985 y 1986.

Sin embargo esta evolución no ha sido la misma en las subproducciones ganaderas ya que la producción cárnica y la de huevos ha ido perdiendo importancia en el sector a costa de la producción lechera. Este descenso en la producción de carne es la causa fundamental de la disminución sufrida en los años 85 y 86 en el total de producción ganadera.

En valor, la producción total ganadera supuso en el año 1984, 1.096,7 miles de millones de ptas, que a su vez representa un 36 % de la producción total agraria de dicho año, 3.036,4 miles de millones de ptas según datos de SGT del MAPA.

3.1. Producción de carne

La producción nacional de carne en 1984 fue de 2.624,8 miles de t.- Hay cuatro tipos de ganado que suponen el 95 % del total de carne producido que son porcino (45 %), aves (30 %), vacuno (15 %) y ovino (5 %).

El 5 % restante corresponde a ganados equino, caprino y cunícola.

Hay que hacer notar el importante incremento del sacrificio de ganado porcino, que ha pasado del 32 % del total de carne producida en 1975, al 45 % en el año 1984.

La producción nacional de carne ha seguido una evolución de crecimiento lento y uniforme salvo en 1983 que se produjo un ligero descenso, pasando de 2.445,3 miles de t, en el año 1980, a 2.624,8 miles de t en 1984. - En los años 85 y 86 se produce un descenso que situa dicha producción en -- 2.421,5 miles de t en 1986.

3.1.1. Bovino

En 1984 se obtuvo una producción de carne de vacuno de 388,7 miles de t, repartida principalmente en seis Comunidades Autónomas: Galicia (12,8 %), País Vasco (9 %), Cataluña (11,7 %), C. de Madrid (11,3 %), Castilla-León (15,5 %) y Andalucía (8,3 %), lo que representa un 70 % del total de carne de vacuno sacrificada.

La producción nacional de carne de vacuno, es superior en el año 75 a cualquier año de la década de los 80. A partir de 1980 toma una evolución de lento crecimiento hasta 1983 para descender en 1984 aproximadamente 30,0 miles de t. y continuar creciendo en 1985 y 1986. Así, en 1975 la producción fue de 453,7 miles de t, mientras que en 1986, máximo de los años 80, fue de 440,0 miles de t.

Tabla 3.2. Sacrificio de ganado vacuno (en miles de t)

	1975	1980	1981	1982	1983	1984
Galicia	58,1	54,8	51,2	50,4	57,3	54,2
P. Vasco	42,7	41,8	41,6	40,1	38,9	34,8
Cataluña	53,4	56,6	61,0	62,0	53,6	45,4
C. Madrid	58,9	56,3	52,3	55,7	44,7	44,0
Castilla-León	74,1	57,7	56,5	58,8	67,5	60,2
Andalucía	38,0	32,0	36,0	33,5	36,5	32,3
ESPAÑA	453,7	421,5	417,5	419,9	421,8	388,7

Fuente: SGT. MAPA. Anuario de Estadística Agraria. Varios años.

Si analizamos la evolución de la producción en el tiempo por regiones se observa que fluctúa de forma similar a la nacional, salvo en Cataluña donde las producciones de los años 80, 81 y 82 son superiores a la de 1975, para luego descender en el 83 y 84.

El comercio exterior de carne de vacuno en 1984 registra unas importaciones de 22,8 miles de t frente a unas exportaciones de 12,3 miles de t con lo que el saldo exterior neto representa un 3 % aproximadamente de la producción nacional.

3.1.2. Ovino

La producción de carne de ovino en 1984 fue de 127,3 miles de t, de la cual un 70 % se localizó en seis Comunidades Autónomas en una proporción aproximadamente igual, el 11,7 % : Aragón, Cataluña, Castilla-León, Madrid, Castilla-La Mancha y C. Valenciana.

La evolución de la producción en los años 80 presenta un ligero crecimiento hasta 1982 que llega a 131,1 miles de t para descender a partir de 1983 y alcanzar el mínimo en 1985 con 124,2 miles de t. En 1986 la producción fue de 126,7 miles de t, que como se observa en la Tabla 3.1. es la misma que la de 1980.



El comercio exterior es de escasa importancia.

Tabla 3.3. Sacrificio de ganado ovino (en miles de t)

	1975	1980	1981	1982	1983	1984
Aragón	16,2	13,7	14,2	14,6	14,6	15,4
Cataluña	26,6	28,2	27,0	24,8	22,6	18,5
Castilla-León	13,2	12,3	13,9	16,0	16,9	16,3
Madrid	22,1	18,4	15,2	15,6	12,2	11,8
Castilla-Mancha	12,5	11,6	12,5	12,6	13,0	13,3
C. Valenciana	16,3	16,2	17,5	17,1	17,1	17,8
T O T A L	136,1	126,7	129,2	131,1	129,7	127,3

Fuente: SGT. MAPA. Anuario de Estadística Agraria. Varios años.

3.1.3. Porcino

La producción de carne de porcino en España en el año 1984 se cifró en 1.191,5 miles de t, de las cuales el 79 % se produjeron en 6 Comunidades Autónomas: Galicia (7 %), Cataluña (38 %), Castilla-León (10,6 %), Castilla-La Mancha (5,5 %), C. Valenciana (7 %) y Andalucía (10,8 %). Como vemos destaca por encima de los demás la producción de Cataluña con un 38 % de la producción nacional.

Tabla 3.4.1. Sacrificio de ganado porcino (en miles de t)

	1975	1980	1981	1982	1983	1984
Galicia	39,4	78,3	56,9	66,9	80,3	82,6
Cataluña	181,2	297,5	347,2	432,8	429,7	453,2
Castilla-León	81,5	102,5	104,7	106,5	117,3	126,2
Castilla-La Mancha	35,0	50,7	57,3	59,1	55,2	65,4
C. Valenciana	46,7	102,3	103,0	99,7	88,0	83,6
Andalucía	57,8	106,4	110,4	101,9	120,5	128,6
ESPAÑA	601,9	986,1	1.021,3	1.114,6	1.119,3	1.191,5

Fuente: SGT. MAPA. Anuario de Estadística Agraria. Varios años.

Existe un crecimiento fuerte de la producción hasta 1982 para en 1983 y 1984 crecer más moderadamente. Así se pasa de una producción nacional de 986,1 miles de t en 1980 a otra de 1.191,5 miles de t en 1984, lo que representa un 21 % de incremento en 5 años. En 1985 se produce un ligero descenso para situarse en 1986 en 1.165,2 miles de t.

La evolución de la producción regional mantiene un crecimiento constante aunque mas suave que la producción nacional, aunque existen 2 - excepciones:

. Comunidad Valenciana: Crece de 1975 a 1981 un 120 % para de crecer suavemente hasta llegar a 1984 con una producción de 83,6 miles de t frente a las 103,0 miles de t de 1981.

. Cataluña: Aquí la producción crece pero más rápidamente que la producción nacional. De las 297,5 miles de t del año 80 se pasa a 453,2 - miles de t del año 84, lo que supone un incremento del 52 % en 5 años.

El comercio exterior de carne de porcino fue significativo hasta finales de la década de los 70, en que las importaciones representaban aproximadamente un 5 % de la producción nacional; así en 1979 se importaron 43,4 miles de t frente a 939,4 miles de t producidas. Posteriormente se reducen las importaciones debido a los notables incrementos de la producción nacional (del año 79 al 84 hay una reducción del 75%) y en 1984 se importaron 11,2 miles de t y se exportaron 1,1 miles de t, lo que nos da un saldo exterior ne-

Tabla 3.4.2. Comercio exterior de carne de porcino (en miles de t)

	Importaciones	Exportaciones
1977	6,9	0,6
1978	38,2	0,7
1979	43,4	1,0
1980	9,4	1,0
1981	4,6	1,9
1982	6,0	1,3
1983	6,7	1,0
1984	11,2	1,1

Fuente: SGT. MAPA. Manual Estadística Agraria. 1985.

to de 10,1 miles de t, que representa un 1 % de la producción nacional en dicho año.

3.1.4. Aves

La producción de carne de ave, fundamentalmente de carne de pollo, en 1984 fue de 789,2 miles de t, de las cuales, un 85 % se localizaron en siete Comunidades Autónomas: por encima de todas Cataluña con un 40 % y ya más alejadas Galicia (9,8 %), Castilla-León (8,4 %) y Aragón, C. Madrid, C. Valenciana y Andalucía con un porcentaje similar en torno al 6-7 %.

Tabla 3.5. Sacrificio de aves (en miles de t)

	1975	1980	1981	1982	1983	1984
Galicia	55,2	74,7	86,7	83,6	79,7	77,3
Aragón	89,5	76,3	74,4	59,5	56,7	55,0
Cataluña	157,8	283,8	338,6	334,8	319,0	309,8
Castilla-León	68,4	63,5	73,9	71,5	68,1	66,1
C. Madrid	62,5	52,5	60,6	58,6	55,8	54,2
C. Valenciana	44,6	43,3	55,7	57,4	54,7	53,1
Andalucía	52,4	51,0	59,3	57,1	54,5	52,9
ESPAÑA	631,1	761,9	884,8	853,0	812,9	789,2

Fuente: SGT. MAPA. Anuario de Estadística Agraria. Varios años.

La evolución de la producción nacional es de fuerte crecimiento hasta 1981 donde se alcanzan 884,8 miles de t, máxima producción, para sufrir a partir de aquí un suave decrecimiento hasta 1986 en que la producción se sitúa en 689,6 miles de t.

El comportamiento regional de la producción en el tiempo es similar, sobre todo en Cataluña. En las demás regiones la evolución es más irregular en cuanto aumenta y decrece aunque lo hace de forma suave. El caso más relevante es el de Aragón que pasa de producir 89,5 miles de t (14,2 % del total) en 1975, a producir 55,0 miles de t (7 % sobre total) en 1984 en una evolución decreciente año tras año.

El comercio exterior de carne de aves sufrió un importante aumento en las importaciones pasando de 13,7 miles de t en 1983 a 20,2 miles de t en 1984. Por otra parte las exportaciones en 1984 fueron de 3,0 miles de t lo que arroja un saldo exterior neto de 17,2 miles de t que representa un 2,2 % de la producción nacional (SGT. MAPA. Manual de Estadística Agraria. 1985).

3.2. Producción de huevos

La producción nacional de huevos es prácticamente en su totalidad procedente de gallinas pues los de otras aves suponen un 0,7 % del total.

Tabla 3.6. Producción de huevos de gallina (en miles de t)

	1975	1980	1981	1982	1983	1984
Galicia	51,8	76,9	78,3	87,2	93,8	90,1
Cataluña	85,8	118,4	120,5	141,7	126,1	106,0
Aragón	36,5	45,6	41,4	45,8	46,8	42,6
Castilla-León	93,7	127,0	124,7	120,4	114,8	104,0
Castilla-Mancha	34,7	61,6	63,4	81,5	84,0	77,6
C. Valenciana	30,9	41,9	41,4	39,7	41,7	38,7
Andalucía	58,2	74,4	74,8	71,5	73,6	64,2
ESPAÑA	493,1	701,8	703,7	737,9	733,0	665,9

Fuente: SGT. MAPA. Anuario de Estadística Agraria. Varios años.

(1 docena huevos = 720 gr)

La producción nacional en el año 1984 ascendió a 665,9 miles de t, de las cuales el 80 % fueron producidas por siete Comunidades Autónomas en la siguiente proporción: Galicia (13,5 %), Cataluña (16 %), Aragón (6,5 %), Castilla-León (15,7 %), Castilla-La Mancha (11,7 %), C. Valenciana (6 %) y Andalucía (10 %).

La evolución nacional de la producción es creciente hasta 1982 en que alcanza 737,9 miles de t para disminuir en los años siguientes hasta 1984 en que se produjeron 665,9 miles de t un 10 % menos que en 1982. En 1985 y 1986 se experimenta un ligero crecimiento situándose la producción en 1986 en 708,9 miles de t.

En lo concerniente al comercio exterior, España es un país tradicionalmente exportador que pasó de exportar 29,8 miles de t en 1979 a 42,2 miles de t en 1983, lo que supone un aumento del 42 %. Sin embargo, en 1984 la cifra de exportaciones bajó hasta 7,6 miles de t, nivel incluso inferior a las 8,0 miles de t exportadas en 1975. Esta cantidad supone solamente un 1 % sobre la producción nacional, frente al 6 % del año 1983.

3.3. Producción de leche

Dentro de la producción de leche, la de vaca representa más del 90 % del total, siendo el resto leche de cabra y oveja.

La producción nacional de leche de vaca en 1984 alcanzó la cifra de 6.244,4 miles de t, de las cuales un 79 % se distribuyó de la forma siguiente entre seis Comunidades Autónomas: Galicia (26 %), Asturias (12 %), Cantabria (6,6 %), Cataluña (10 %), Castilla-León (18 %) y Andalucía (6,6 %).

Destacan Galicia y Castilla-León con el 44 % de la producción nacional entre ambas.

La evolución temporal de la producción nacional es de crecimientos --suaves y constantes pasando de 5.870,5 miles de t en 1980 a 6.260 miles de t en 1986. En 1985 alcanza el máximo de producción con 6.398 miles de t.

En el período 1975-1980 la producción se incrementó en un 34,2 %, crecimiento mayor que en el período 1980-1984 que fue de un 6,4 %.

Tabla 3.7. Producción de leche (en miles de t)

	1975	1980	1981	1982	1983	1984
Galicia	1.124,9	1.452,8	1.432,1	1.474,3	1.557,3	1.637,9
Asturias	574,1	734,1	735,7	752,4	772,3	748,4
Cantabria	384,0	392,2	381,4	387,6	408,0	411,2
Cataluña	314,6	410,0	437,8	516,8	580,3	599,6
Castilla-León	628,4	1.019,5	1.080,4	1.053,2	1.048,1	1.098,3
Andalucía	268,7	463,8	436,7	406,9	397,2	412,3
ESPAÑA	4.373,3	5.870,5	5.880,8	5.946,7	6.066,7	6.244,4

Fuente: SGT. MAPA. Anuario de Estadística Agraria. Varios años.



Estos fuertes incrementos en el período 75-80 también se producen en la misma cuantía a nivel regional e incluso más grandes, caso de Castilla-León (62,2 %) y Andalucía (72,3 %).

En la única región que no se producen fuertes incrementos en el período 75-80 es en Cantabria donde se pasa de 384,0 miles de t en 1975 a 392,2 miles de t en 1980.

En el período 80-84 la producción regional se estabiliza con suaves incrementos y decrementos. La excepción en este período la constituye Cataluña donde se produce un incremento del 46 %, pasándose de los 410,0 miles de t de 1980 a 599,6 miles de t en 1984.

El comercio exterior es deficitario como lo demuestra el hecho de que el saldo neto exterior (importaciones-exportaciones) sea positivo a lo largo del tiempo.

En 1984 se importaron 92,3 miles de t de leche fresca frente a las 0,2 miles de t exportadas. Cabe resaltar que las importaciones en el período 1980-1984 han experimentado un crecimiento de un 948 % pasándose de los 8,8 miles de t de 1980 a los 92,3 miles de t de 1984 (SGT, MAPA. Manual de Estadística Agraria, 1985).

4. ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA DE FABRICACION DE PIENSOS EN ESPAÑA

La industria de fabricación de piensos en España tiene sus orígenes en el despegue de la Economía en general subsiguiente al Plan de Estabilización de 1959 y los sucesivos Planes de Desarrollo que supusieron el fin de una etapa de autarquía para iniciar otra de liberalización de la economía e integración en las corrientes comerciales del resto del mundo.

En pocos años se pasó de una producción de piensos que era casi testimonial y en pequeñas fábricas de tecnología rudimentaria a otra de gran importancia con fábricas grandes, altamente tecnificadas y con niveles tecnológicos equiparables a los de países más desarrollados, coexistiendo con otras más pequeñas, cuyo nivel tecnológico quedaba desfasado con respecto a las fábricas más modernas.

En nuestro país, el motor impulsor de esta Industria fue la Avicultura. La incorporación a nuestras granjas de las estirpes avícolas americanas con sus altas exigencias acorde con sus altas producciones obligó a una profunda reconversión del sector, lo que hizo que surgieran las primeras grandes cadenas de fabricación de piensos (Buxadé, 1982).

Estas cadenas, optando en su mayoría por la realización de contratos de integración vertical con los avicultores de carne primero, y los de puesta después, así como con los ganaderos de porcino más adelante, contribuyeron a la expansión de estas ganaderías, aumentando a su vez la demanda de piensos que eran suministrados por las fábricas de estas cadenas comerciales. En unos años de crecimiento económico y demográfico, unido al éxodo rural, el resultado fue un crecimiento importante del número de fábricas productoras de piensos para abastecer de alimentos adecuados a una ganadería cada vez más especializada y más demandante de piensos concentrados de mayor valor nutritivo.

4.1. Producción y valor

La capacidad productiva instalada aumentó consiguientemente y la producción de piensos fue remontando progresivamente desde los 5 millones de toneladas producidas en el año 1973 hasta los 11,67 millones de t del año --

habiendo alcanzado su máximo en los años 1981 y 1982 con producciones en torno a los 13,2 millones de t. El valor de la producción ha pasado de 83,5 miles de millones de pts en el año 1973 a 512,1 miles de millones de pts en el año 1984 en pts corrientes o bien 195,8 miles de millones de pts constantes bse 1976 (Tabla 4.1).

Tabla 4.1. Producción de piensos compuestos en España, en cuantía y valor de la producción

Año	Producción miles de t.	Millones de pts corrientes	Millones de pts constantes*
1973	5.052	83.643	--
1974	5.280	108.640	--
1975	5.405	107.270	--
1976	5.839	132.181	132.181
1977	7.426	174.140	159.032
1978	8.885	200.881	165.743
1979	10.474	228.854	172.330
1980	11.185	262.063	179.250
1981	13.141	318.966	187.959
1982	13.189	383.277	208.643
1983	12.431	471.837	203.821
1984	11.670.448	512.137	195.846

Fuente: S.G.T.-M.A.P.A.

* Base = 1976

Como se ve el avance ha sido muy grande pero no por ello sin sobresaltos pues siendo una industria de transformación ha estado sometida a las mismas tensiones que la economía general y ha acusado la crisis de materias primas y energía de los años 70 y la inestabilidad monetaria de los años 80, así se observa un crecimiento moderado entre los años 1973 y 1973 hasta alcanzar los 5,8 millones de t; un fuerte crecimiento entre ese año y el año 1981 con 13,14 millones de t, y un estancamiento e incluso descenso hasta los 11,67 millones de t del año 1984.

4.2. Destino de la producción

El destino de los piensos producidos es la ganadería que a través de los procesos digestivos realiza la transformación de los alimentos ingeridos, que normalmente no serían aptos para el hombre, en proteínas animales - en forma de carne que si es apto para el consumo humano.

Según un estudio realizado en 1982, mas del 76 % de los piensos compuestos son absorbidos por las especies aviar y porcino, un 13 % por el bovino, el 3 % por ovino y caprino y el 4 % por conejos. (Angel Muñoz, 1982).

La cantidad de pienso producido para las distintas especies animales figura en la tabla 4.2, así como la evolución histórica entre los años 1974 y 1984. Como se ve, en el último año en consideración dos especies porcino y aves fueron las destinatarias de cerca de 4 millones de t cada una seguidas por la especie bovina con 2,5 millones de t. Entre estas tres especies se cuenta el 90,3 % de la producción total de piensos, seguido por otras especies, entre las cuales los conejos es la más notoria, que supusieron 0,58 millones de t, y por ovino y caprino con 0,47 millones de t. Además se produjeron 24.525 t de correctores de piensos que se pueden formular en la propia granja o en otras fábricas y 40.425 de otros productos.

En cuanto a la evolución a lo largo del tiempo considerado se puede comprobar que la producción total de piensos ha tenido una tasa de crecimiento anual (T.C.A.) del 8,42 % en su conjunto. Crecimientos superiores han tenido los piensos para bovino con una T.C.A. del 11,71 % para ovino con T.C.A. 11,48 y otras especies con una T.C.A. de 12,14 %. Crecimientos menores han tenido sin embargo los piensos para porcino, T.C.A. 7,69 % y aves, T.C.A. 6,56 %. Ello ha conducido a una importancia relativa de los piensos - para cada especie distinta al final del período.

En efecto en la tabla 4.3. se comprueba que en el período considerado desde 1974 a 1984 algo ha variado el destino de los piensos. Así mientras en el año 1974 sólo el 14,26 % de la producción nacional era destinado a ganado bovino, en el año 1984 esa proporción era del 21,17 % con un aumento de 7 puntos. Por otro lado los piensos para aves, que suponían el 41,75 % del total de piensos producidos descienden al final del período 8 puntos para si

tuarse en el 33,44 %. Asimismo el pienso destinado a ganado de cerda descien- de en proporción aunque ligeramente de 37,39 % a 35,76 % y aumenta el desti- nado a otras especies pasando de 3,4 % a 5,02 %.

Tabla 4.2. Producción de piensos compuestos 1974-1984 por especies en Tm.

	1974	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	TCA
Total	5.280.323	6.684.795	7.426.868	8.885.073	10.474.704	11.185.000	13.141.596	13.189.719	12.431.186	11.670.488	8,42

	1974	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	TCA % (*)
Bovino	752.999	1.094.163	1.287.305	1.462.304	1.868.507	1.578.820	2.475.595	2.487.510	2.634.768	2.471.037	11,71
Ovino y Caprino	151.810	246.949	250.037	301.670	382.574	380.060	518.207	595.822	535.264	471.645	11,48
Porcino	1.974.629	2.376.320	2.718.925	3.314.387	4.076.044	4.488.710	4.884.100	4.766.229	4.030.136	4.174.236	7,69
Aves	2.204.743	2.700.288	2.374.482	3.415.308	3.599.159	4.001.470	4.560.348	4.358.180	4.492.796	3.902.635	6,56
Otras especies	179.784	245.268	278.483	362.734	540.240	609.480	561.203	711.268	675.990	585.985	12,14
Correctores	16.363	21.797	16.776	20.038	29.271	18.500	52.406	41.613	32.017	24.525	7,8
Otros productos	--	--	--	7.524	14.909	9.430	89.127	--	30.215	40.425	--

*Tasa de crecimiento anual

Fuente: ANFAC y Elab. propia

El mismo ejercicio se ha realizado para el desglose de los tipos de pienso dedicado a cada ganadería en porcentaje de cada una de ellas. El pe- ríodo considerado es entre los años 1979 y 1984 pues al haber cambiado la es- tadística ofrecida por el M.A.P.A. las distintas categorías de piensos resul- tan de difícil comparación. Los porcentajes aparecen en la tabla 4.5 y su -- discusión a continuación.

4.2.1. Piensos para bovino

Como se ha dicho entre 1974 y 1984 han experimentado un nota- ble incremento pasando de 0,75 millones de t a 2,47 millones de t, represen- tando respectivamente 14,26 % y 21,17 % de la producción total. En el perio- do 1979-1984 se observa sin embargo que hay un cierto aumento de los piensos complementarios para vacuno de leche, pasando del 40,31 % del capítulo de -- piensos para bovino al 45,96 % mientras que hay una proporción fluctuante de complementarios para vacuno de carne si bien parece centrado en torno al -- 42 %. Entre ambos suponen cerca del 90 % del capítulo y el resto se trata de piensos lacto-reemplazantes, concentrados y otros pero como se ve, con menor importancia cualitativa.

Tabla 4.3. Producción de piensos compuestos, 1979-1984, por especies y por tipo de piensos, en Tm.

Piensos	1979	1980	1981	1982	1983	1984
BOVINO	1.368.507	1.845.095	2.475.595	2.487.510	2.636.629	2.417.037
Lacto-reemolazantes	74.618	76.380	65.953	76.517	80.317	79.316
Complementario vacuno carne	848.326	730.680	1.001.704	1.136.494	1.110.807	1.032.626
Complementario vacuno leche	753.418	784.037	1.043.523	1.030.571	1.140.509	1.110.931
Concentrados	121.335	145.573	243.703	153.064	189.155	130.635
Otros	70.810	108.425	120.712	90.864	115.841	117.484
OVINO Y CAPRINO	382.574	416.343	518.207	595.822	536.030	471.645
Cebo corderos y chivos	299.737	339.133	403.180	456.504	415.801	364.510
Complementario ovino y caprino	70.370	64.531	97.957	113.848	102.911	78.301
Otros	12.467	12.679	17.070	25.470	17.318	28.834
PORCINO	4.076.044	4.483.628	4.884.710	4.766.229	4.098.524	4.174.236
Lechones	486.346	496.621	602.617	486.523	540.042	513.954
Cardos en cebo	2.681.897	3.141.229	3.422.191	3.379.609	2.863.962	2.940.594
Cerdas madres y verracos	534.009	611.923	709.150	634.089	631.691	645.683
Concentrados	326.540	202.589	117.291	221.930	59.181	49.120
Otros	47.252	31.266	33.461	54.078	3.648	24.885
AVES	3.599.159	3.864.315	4.560.348	4.358.180	4.463.997	3.902.635
Pollos de carne	1.504.726	1.673.871	2.009.471	1.919.244	2.030.784	1.742.900
Pollitas	246.419	237.485	307.969	251.389	303.314	276.147
Gallinas ponedoras	1.697.930	1.742.012	2.096.611	2.002.578	1.935.024	1.787.599
Otras aves	150.184	160.947	146.297	184.969	194.875	95.989
OTRAS ESPECIES	504.240	529.999	561.203	711.268	631.536	585.985
Equino	50.070	26.123	8.161	42.655	107.829	39.729
Conejos	416.400	462.974	502.945	623.360	483.293	503.770
Perros, gatos y otros carnívoros	10.607	14.309	18.630	15.674	30.131	26.087
Truchas y otros peces	22.095	20.781	21.099	24.404	7.926	11.043
Otros animales	5.068	5.722	10.638	5.175	2.357	5.356
CORRECTORES DE PIENSOS PARA VENTA	29.271	30.945	52.406	41.613	35.083	24.525
Minerales	8.087	6.945	11.965	9.500	12.693	1.544
Vitaminicos	6.256	8.551	9.256	7.349	10.770	15.145
Mixtas	14.928	15.449	31.185	24.764	11.620	7.836

Fuente: S.G.T.-M.A.P.A. y ANFAC

4.2.2. Piensos para ovino y caprino

En el período considerado han pasado de 151.810 t en 1974 a 471.645 t en 1984, representando el 2,87 % y el 4,04 % respectivamente. La mayor parte del capítulo corresponde al pienso destinado al cebo de corderos y chivos con un porcentaje más o menos uniforme en torno al 77 % y seguido por el pienso complementario con el 17 %. En el período 1979-1984 prácticamente no experimenta variación en las proporciones del capítulo.

Tabla 4.4. Producción de piensos compuestos 1979-84, por especies y por tipo de pienso en %

Piensos	1979	1980	1981	1982	1983	1984
BOVINO	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Lacto-reemplazantes	3,96	4,13	2,65	3,07	3,05	3,28
Complementario vacuno carne	45,39	39,60	40,46	45,68	42,13	42,73
Complementario vacuno leche	40,31	42,49	42,15	41,43	43,25	45,96
Concentrados	6,47	7,89	9,84	6,15	7,17	5,40
Otros	3,79	5,87	4,87	3,65	4,39	4,86
OVINO Y CAPRINO	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Cebo corderos y chivos	78,34	81,45	77,80	76,61	77,57	77,28
Complementario ovino y caprino	18,39	15,50	18,90	19,10	19,20	16,60
Otros	3,25	3,04	3,29	4,27	3,23	6,11
PORCINO	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Lechones	11,93	11,07	12,33	10,20	13,17	12,31
Cerdos en cebo	65,79	70,05	70,06	70,90	69,88	70,44
Cerdas madres y verracos	13,10	13,65	14,51	13,30	15,41	15,47
Concentrados	8,01	4,52	2,40	4,65	1,44	1,18
Otros	1,16	0,69	0,68	1,13	0,09	0,59
AVES	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Pollos de carne	41,80	43,31	44,06	44,03	45,49	44,66
Pollitas	6,85	7,43	6,75	5,76	6,79	7,08
Gallinas ponedoras	47,17	45,08	45,97	45,95	43,35	45,80
Otras aves	4,17	4,15	3,21	4,26	4,36	2,46
OTRAS ESPECIES	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Equino	9,30	4,92	1,45	5,99	17,07	6,78
Conejos	82,57	87,35	89,61	87,64	76,52	85,97
Perros, gatos y otros carnívoros	2,14	2,70	3,32	2,20	4,77	4,45
Truchas y otros peces	4,38	3,92	3,76	3,43	1,25	1,88
Otros animales	1,01	1,08	1,89	0,72	0,37	0,91
CORRECTORES DE PIENSOS PARA VENTA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Minerales	27,6	22,44	22,83	22,83	36,17	6,29
Vitamínicos	21,37	27,63	17,66	17,66	30,69	61,75
Mixtos	50,99	49,92	59,50	59,51	33,12	31,95



4.2.3. Piensos para porcino

Desde las 1,97 millones de t, producidas en 1974 se ha pasado las 4,17 millones de t del año 1984, habiendo alcanzado incluso valores superiores en los años 1980-1982. Esas cantidades representan el 37,39 % y el -- 35,76 % de las producciones totales respectivamente. La parte más importante de la producción del capítulo va destinada a los cerdos en cebo con el -- 70,44 % manteniendo la proporción aproximadamente entre los años 1979 a -- 1984. El 15,47 % tiene como destino los progenitores y el 12,31 % los lechones habiendo, asimismo, mantenido aproximadamente su participación.

4.2.4. Piensos para aves

La producción de estos piensos ha pasado de los 2,2 millones de t, del año 1974 a los 3,9 del año 1984, habiendo registrado también valores superiores en los años 1982-1984. Dichos valores representan el 41,75 % y el 33,44 % por lo que en el período ha disminuido la cuota de participación de estos piensos en el total de producción nacional. A lo largo del período 1979 a 1984 se observa, sin embargo, un ligero incremento dentro del capítulo, de los piensos destinados a pollos de carne, ya que representan el 44,66% en 1984 frente a 41,80 % en 1979, mientras que los destinados a gallinas ponedoras, que sufren mayores oscilaciones a lo largo del período, reflejando las situaciones conflictivas y de crisis atravesadas por el sector, pasan de 47,17% a 45,80%.

4.2.5. Piensos para otras especies

Este capítulo, dentro de su modestía en el conjunto de la producción nacional, ha pasado de 179.784 t en 1974 a 585.985 t en 1984 representando el 3,40% y el 5,02% respectivamente. Dentro del capítulo destaca la producción de piensos para conejos que se ha mantenido ente 1979 y 1984 en -- torno al 85% del mismo. Cabe citar el incremento porcentual desde 2,14 % hasta 4,45% de los piensos para animales de compañía habiendo llegado a las -- 26.087 t en 1984.

4.2.6. Otros productos

El resto de producciones lo constituyen los correctores tanto minerales como vitamínicos o mixtos, y otros productos sin especificar que suponen respectivamente el 0,21% y el 0,34% de la producción total en el citado año 1984.

4.3. Tamaño de la industria

El tamaño de cualquier industria considerada en el marco de análisis económico sectorial se puede medir por diferentes parámetros que sirvan de indicadores de la dimensión de las empresas que componen la industria, y por agregación, de la industria en su conjunto.

En el caso de la industria que nos ocupa, tres son los parámetros que se pueden utilizar para determinar su tamaño cuales son: nº de empresas, capacidad productiva instalada y mano de obra empleada.

Según los datos de la Secretaría Técnica del Ministerio de Agricultura las industrias de piensos han evolucionado en los últimos años de la forma siguiente:

	<u>1965</u>	<u>1978</u>
Nº establecimientos que trabajan	317	572
Personal empleado	6.032	11.578
Producción obtenida (en t)	1.910.240	8.885.073
Valor de la producción (en miles de pts)	12.869.420	150.953.281

Estos datos revelan la evolución espectacular en los trece años contemplados en los que se ha multiplicado por 12,5 el valor final del producto obtenido, mientras que el número de instalaciones solo lo ha hecho por 1,65, siendo de señalar que la producción se ha cuadruplicado en este período.

También conviene indicar que la fabricación de piensos compuestos en nuestro país está altamente tecnificada de forma que la facturación por empleado en promedio se cifra anualmente en cerca de 12.000.000 de pts/hombre ocupado. (Angel Fernandez Rojas y Luis Ferrer, 1980).

4.3.1. Número de empresas

En el sector operan, según datos de 1978, 757 empresas de las que 311 (41 %) son propiedad de persona física, 265 (35 %) son sociedades anónimas, 120 (16 %) son cooperativas y el resto (8 %) tienen otra forma jurídica.

En 1982 sobre un total de 539 empresas censadas (lo que supone una reducción del 30 % sobre las existentes en 1978), el 62 %, es decir las 334 empresas pertenecientes a la Asociación Nacional de Fabricantes de Piensos Compuestos, controlaban el 75 % de la producción (Angel Muñoz, 1982).

De acuerdo con el registro de Industrias Agrarias que mantiene el Ministerio de Agricultura y con los datos relativos 1982, había en España un total de 789 establecimientos o fábricas entre cuyas actividades se encuentra la fabricación de algún tipo de pienso.

Estas fábricas se encuentran distribuidas a lo largo y ancho de toda la geografía nacional según se detalla en la tabla 4.5. por provincias y por regiones o Comunidades Autónomas (C.A.).

Destacan, como se ve, en cifras absolutas Cataluña con 200 - establecimientos que representan el 25,35 del total nacional y le sigue en importancia Castilla-La Mancha con el 13,31%, Castilla-León con 11,91% y -- Murcia 11,80%. Después siguen Galicia con el 8,11%, Andalucía con el 7,98% y Aragón con el 7,65%. Entre estas 7 C.A. suponen el 86,11% del nº total de fábricas en España. En lo que a provincias se refiere tres provincias catalanas ocupan los primeros puestos. Barcelona con 66 fábricas, Lérida con 73 y Tarragona con 36. Le siguen Toledo con 33, Madrid y Zaragoza con 28 y después la cuarta provincia catalana, Gerona con 25.

En la misma tabla 4.5 figura el valor de la producción medida en millones de pts. en el año 1981. Está clasificada por provincias y C.A. y los valores correspondientes a aquellas provincias cuyo número de fábricas es igual o inferior a tres así como el valor correspondiente a Ciudad Real se encuentran agrupadas en el capítulo Resto de España. Es interesante comprobar del análisis de ambas variables, número de fábricas y valor de la producción que hay regiones cuyo valor de la producción tomado como porcentaje del total nacional difiere del porcentaje correspondiente de nº de fábricas con relación al total. Esta diferencia es atribuible "ceteris paribus" a una distinta dimensión de los establecimientos o un diferente grado de intensidad en la producción. Así, hay regiones o C.A. como Cataluña que con un 25,35% del nº de fábricas supuso el 30,03% del valor de la producción o Galicia que, con un 8,11% del nº de fábricas contribuyó con el 11,58% del valor total de la producción. Asimismo Navarra con 1,79 puntos de diferencia y Andalucía 1,75 están con valores positivos. En el otro extremo de la escala se encuentran Murcia que con el 11,80% del número de fábricas sólo supuso el 2,17% del valor de la producción, con una diferencia negativa de 9,63 puntos. Análogamente sucede con Castilla-La Mancha con 9,26 puntos negativos y Extremadura con 3 puntos negativos.

4.3.2. Tamaño de las fábricas

4.3.2.1. Capacidad productiva

En cuanto a lo que se refiere a la dimensión de las fábricas varios son los criterios que podrían aplicarse para describirla en atención a su dimensionamientos en instalaciones, en mano de obra o en consumos energéticos. Atendiendo al primero de estos criterios según los datos del Registro Industrial de la Dirección General de Industrias Agrarias referentes a 1979 la capacidad teórica de producción de las 753 empresas censadas es de 10.421.516 t anuales, cifra que puede acercarse bastante a la producción real del país (Angel Fernandez Rojas y Luis Ferrer, 1980).

Si se utiliza como patrón de medida la capacidad de fabricación expresada en toneladas de producto que se podrían fabricar en --



Tabla 4.5. Número de fábricas y valor de la producción, clasificado por provincias y por C.A.

	Nº de fábricas	% (1)	Valor de la prod. en millones de pts	% (2)	(1)-(2)
GALICIA	64	8,11	34.637	11,58	3,47
Coruña	24	3,04	4.924	1,65	
Lugo	19	2,41	8.390	2,80	
Orense	6	0,76	13.079	4,37	
Pontevedra	15	1,90	8.244	2,76	
ASTURIAS	15	1,90	6.190	2,07	0,17
CANTABRIA	9	1,14	1.509	0,50	0,36
P. VASCO	19	2,41	4.954	1,66	-0,75
Alava	3	0,38	448	0,15	
Vizcaya	8	1,01	4.156	1,39	
Guipúzcoa	8	1,01	350	0,12	
NAVARRA	14	1,77	10.656	3,56	1,79
RIOJA	4	0,51	1.436	0,48	-0,03
ARAGON	60	7,60	20.868	6,98	-0,67
Huesca	23	2,92	5.518	1,72	
Teruel	9	1,14	1.481	0,50	
Zaragoza	28	3,55	14.229	4,76	
CATALUÑA	200	25,35	89.814	30,03	4,68
Barcelona	66	8,37	20.252	6,77	
Gerona	25	3,17	7.699	2,57	
Lérida	73	9,25	34.019	11,37	
Tarragona	36	4,56	27.844	9,31	
CASTILLA-LEON	94	11,91	32.563	10,89	-1,02
Burgos	16	2,03	8.275	2,77	
León	16	2,03	3.616	1,21	
Palencia	3	0,38	--	--	
Salamanca	17	2,15	1.455	0,49	
Segovia	15	1,90	6.519	2,18	
Soria	5	0,63	3.199	1,07	
Valladolid	18	2,28	9.499	3,18	
Zamora	4	0,51	--	--	
EXTREMADURA	35	4,44	4.303	1,44	-3,00
Badajoz	14	1,77	2.770	0,93	
Cáceres	21	2,66	1.533	0,51	
MADRID	28	3,55	12.813	4,28	0,73
CASTILLA-MANCHA	105	13,31	12.108	4,05	-9,26
Albacete	24	3,04	1.546	0,52	
Avila	7	0,89	236	0,08	
Ciudad Real	6	0,76	--	--	
Cuenca	16	2,03	522	0,17	
Guadalajara	19	2,41	1.997	0,67	
Toledo	33	4,18	7.807	2,61	
VALENCIA	47	5,96	19.387	6,48	0,52
Alicante	4	0,51	398	0,13	
Castellón	20	2,53	3.208	1,07	
Valencia	23	2,92	15.781	5,28	
MURCIA	38	11,80	6.498	2,17	-9,63
ANDALUCIA	63	7,98	29.099	9,7	1,75
Almería	5	0,63	1.291	0,43	
Cádiz	8	1,01	817	0,27	
Córdoba	14	1,77	6.631	2,22	
Granada	2	0,25	--	--	
Huelva	2	0,25	--	--	
Jaén	7	0,89	3.811	1,27	
Málaga	12	1,52	6.506	2,18	
Sevilla	13	1,65	10.043	3,36	
BALEARES	7	0,89	2.137	0,71	-0,18
CANARIAS	13	1,65	3.357	1,12	-0,53
Las Palmas	5	0,63	1.428	0,48	
Tenerife	8	1,01	1.929	0,64	
Resto(*)			6.791	2,27	--
TOTAL	789	100	299.120		

Fuente S.G.T. - M.A.P.A. y elab. propia

*Producción de las provincias con menos de tres establecimientos

una jornada laboral de 8 horas, el potencial disponible en cada provincia y C.A. sería el que refleja la tabla 4.6.

Se comprueba que la capacidad productiva total instalada en España en el año de referencia era de 49.159 toneladas por jornada - de 8 h. (t/8 h). En cuanto a su distribución regional es mas o menos consecuencia de la distribución regional del número de empresas. Así Cataluña destaca con 14.357 t/8 h, lo que representa el 29,21 % del total nacional. Le sigue en importancia Castilla-León con 7.038 t/8 h o el 14,32 % y Andalucía con 4.924 t/8 h o el 10,02 %. A continuación Aragón con 3.703 y Galicia con 3.698 t/8 h, cada uno de ellos con el 7,5 % del total nacional.

Como se ve, el orden de importancia no se corresponde con el ya discutido relativo a número de empresas. Si todas las fábricas fueran de la misma magnitud el valor correspondiente a la capacidad productiva instalada en cada provincia o C.A. sería proporcional al número de éstas. Como evidentemente no lo son se ha calculado la capacidad instalada media en cada provincia y C.A. como resultado de dividir la total provincial o de C.A. por el correspondiente número de fábricas instaladas. Este valor se refleja en la tabla nº 4.6 ya referida y representa 62,30 t/8 h para el conjunto nacional. Los valores más alejados de la media son los correspondientes, por un extremo, a Extremadura con 33,57 t/8 h, seguido por Castilla Mancha - con 25,22 t/8 h, País Vasco 41,47 t/8 h y Asturias 44,78 t/82 y por el otro extremo Cantabria con 89,0 t/8 h, Navarra 85,07 t/8 h, Baleares 82,14 t/8 h y Andalucía 78,16 t/8 h. En otras, la capacidad instalada por fábrica es por término medio mayor en estas cuatro últimas C.A. que en el conjunto nacional y menor en las cuatro C.A. mencionadas más arriba.

En cuanto a la estratificación por tamaño, atendiendo a la capacidad productiva instalada se ofrece el desglose en la tabla -- 4.8.

Como se ve, casi la mitad de las fábricas, concretamente el 40,6 % tiene una capacidad instalada menor de 25 t/8 h., un 26,0 % está entre 25 y 50, un 18,8 % entre 50 y 100 y el restante 14,6 % tiene capacidad instalada superior a las 100 t/8 h.

En cuanto a diferencias regionales, en la tabla nº - 10 se ofrece el porcentaje de fábricas en cada región o C.A. que tiene una capacidad instalada según los intervalos reseñados. Así, mientras en el conjunto nacional el 40,6 % de las fábricas tienen una capacidad menor de 25 t/8 h, destaca Asturias con solo el 13,3 %, Navarra con el 21,4 % y La Rioja con el 25 %, lo cual quiere decir que en estas tres C.A. la importancia relativa de fábricas de menor tamaño es inferior a la media nacional. Por el contrario Extremadura 65,7 %, Castilla-La Mancha 59,5 % o Cantabria 55,6 % tienen una mayor proporción de fábricas de pequeña capacidad. En el siguiente intervalo entre 25 y 50 t/8 h hay menores desviaciones con relación al promedio nacional de 26,0 %, así como en el intervalo de 50 a 100 t/8 h en donde solo cabe destacar Navarra con el 50,0 % de sus fábricas en este intervalo y en menor cuantía Castilla-León con el 28,7 % o Asturias con el 26,7%. Por último, en el intervalo de capacidad instalada superior a 100 t/8 h cuya media nacional es 14,6 % se aprecian desviaciones notables en Baleares 42,8% y Asturias 33,3 %, lo que quiere decir en estas C.A. la proporción de fábricas de gran tamaño es notablemente mayor que en el conjunto nacional.

En resumen, solo Cataluña tiene el 29,2 % de la capacidad productiva instalada en el conjunto nacional, seguida por Castilla-León con el 13,55 % y Andalucía con el 10,01 %. Entre las tres C.A. tienen el 52,8 % del total. En cuanto a tamaño, sin embargo, Asturias, Navarra y La Rioja tienen menos proporción de fábricas con poca capacidad instalada mientras que Extremadura, Castilla-La Mancha o Cantabria tienen mayor proporción de estas fábricas pequeñas. Por el contrario Navarra, Asturias y Castilla-León tienen mayor proporción de fábricas con capacidad productiva grande, -- que en el conjunto nacional.

Tabla 4.6. Capacidad productiva instalada, en Toneladas por 8h. de trabajo.
Total y media por provincias y C.A. y porcentaje por C.A.

GALICIA	3.698	7,52	57,78
Coruña	1.253		52,21
Lugo	640		33,68
Orense	560		93,31
Pontevedra	1.245		83,00
CANTABRIA	1.335	2,72	89,00
ASTURIAS	403	0,82	44,78
PAIS VASCO	788	1,60	41,47
Alava	39		13,00
Guipúzcoa	177		22,12
Vizcaya	572		71,50
RIOJA	183	0,37	45,75
NAVARRA	1.191	2,42	85,07
ARAGON	3.707	7,54	61,78
Huesca	1.220		53,04
Teruel	598		66,44
Zaragoza	1.889	67,46	
CATALUÑA	14.357	29,20	71,78
Barcelona	3.626		46,94
Gerona	1.173		54,92
Lérida	5.861		80,28
Tarragona	3.697		102,69
CASTILLA-LEON	7.038	14,32	69,68
Avila	377		53,86
Burgos	1.179		73,69
León	891		55,69
Palencia	156		52,00
Salamanca	513		30,18
Segovia	761		50,73
Soria	634		62,89
Valladolid	1.765		98,05
Zamora	762	190,50	
EXTREMADURA	1.175	2,39	33,57
Badajoz	577		41,21
Cáceres	598		28,48
MADRID	1.530	3,11	54,65
CASTILLA-LA MANCHA	2.472	5,03	25,22
Albacete	422		17,58
Ciudad Real	118		19,67
Cuenca	88		22,00
Guadalajara	597		119,40
Toledo	1.247		37,79
VALENCIA	2.634	5,36	56,04
Alicante	174		43,50
Castellón	687		34,35
Valencia	1.773		77,08
MURCIA	2.467	5,01	64,92
ANDALUCIA	4.924	10,01	78,16
Almería	145		29,00
Cádiz	236		29,50
Córdoba	967		69,07
Granada	240		120,00
Huelva	297		148,50
Jaén	832		118,86
Málaga	1.172		97,67
Sevilla	1.035		79,62
BALEARES	575	1,17	82,14
CANARIAS	682	1,38	52,46
Las Palmas	196		39,20
Tenerife	486		60,75
ESPAÑA	49.159	100,00	62,30

Tabla 4.7. Capacidad instalada, según intervalos de capacidad, en t/8 h

Capacidad t/8 h	Nº de fábricas	%
Hasta 25	320	40,6
25-50	250	26,0
50-100	148	18,8
Más de 100	116	14,6
TOTAL	789	100,0

Tabla 4.8. Distribución regional de la capacidad productiva instalada, por intervalos de capacidad, en t/8 h (en %)

	Hasta 25	25-50	50-100	Más de 100
Galicia	45,3	25,0	15,6	14,1
Cantabria	55,6	22,2	0,0	22,2
Asturias	13,3	26,7	26,7	33,3
País Vasco	42,1	31,6	21,1	5,2
La Rioja	25,0	50,0	25,0	0,0
Navarra	21,4	21,4	50,0	7,1
Aragón	33,3	28,3	20,0	18,3
Cataluña	34,5	29,5	18,0	18,0
Castilla-León	33,0	25,5	28,7	12,8
Extremadura	65,7	14,3	14,3	5,7
Madrid	46,4	28,6	10,7	14,3
Castilla-Mancha	59,5	26,6	8,9	5,1
Valencia	44,7	23,4	17,0	14,9
Murcia	47,4	18,4	26,3	7,9
Andalucía	36,5	22,2	17,5	23,8
Baleares	28,6	14,3	14,3	42,8
Canarias	38,5	38,5	15,4	7,7
ESPAÑA	40,6	26,0	18,8	14,6

4.3.2.2. Personal fijo empleado

Al hablar de personal fijo empleado se intenta dar una apreciación de la intensidad del factor trabajo que se emplea en la fabricación de los piensos. Sin embargo, varias son las modalidades de contratación, de acuerdo con la normativa legal y ésta es cambiante a lo largo del tiempo y establecer una correlación directa entre ambas magnitudes es por lo menos arriesgado, pues hay una proporción de la mano de obra empleada que puede no tenerse en consideración.

Mas aún, para ser estrictamente correcto se debería desglosar el personal empleado y asignarlo a su correspondiente centro de coste para de esta manera poder estimar que proporción de la mano de obra es imputable directamente a fabricación o lo es a otras funciones de la empresa cuales puedan ser administración, ventas, control, etc...

No obstante a sabiendas de los posibles errores incurridos se presenta en la tabla 4.9. el personal fijo empleado por las empresas, clasificado por provincias y C.A., expresado en totales y en promedio por fábrica.

En el conjunto nacional había en el año 1982 un total de 11.050 obreros fijos empleados por las fábricas de piensos, lo cual supone un promedio de 14,09 obreros fijos por fábrica. Como es lógico aquellas C.A. que tienen mayor número de fábricas arrojan los mayores totales de obreros empleados, sin embargo la distribución del número de obreros empleados por fábrica como promedio resulta interesante pues da una valoración de la intensidad del empleo del factor trabajo. Así se comprueba que los valores más alejados del promedio nacional por exceso corresponden a las siguientes C.A.: Madrid con 41,36 obreros/fábrica, Navarra con 26,14 obreros/fábrica, Baleares con 19,57 y Andalucía con 18,97 respectivamente, mientras que por el otro extremo destaca La Rioja con 5,75 obreros/fábrica, seguido por Castilla-Mancha con 5,96, País Vasco con 9,10 y Murcia 9,21 respectivamente.

Tabla 4.9. Obreros fijos empleados, total y media por provincias y C.A.

GALICIA	1.055	16,74
Coruña	351	14,62
Lugo	264	13,89
Orense	125	25,00
Pontevedra	315	21,00
CANTABRIA	234	15,60
ASTURIAS	234	15,60
PAIS VASCO	173	9,10
Alava	12	4,00
Guipúzcoa	43	4,37
Vizcaya	118	14,75
RIOJA	23	4,75
NAVARRA	366	26,14
ARAGON	703	11,71
Huesca	112	4,86
Teruel	121	13,44
Zaragoza	470	16,78
CATALUÑA	2.467	12,40
Barcelona	871	13,19
Gerona	277	11,08
Lérida	755	10,34
Tarragona	564	16,11
CASTILLA-LEON	1.547	15,31
Avila	31	4,43
Burgos	448	28,00
León	191	11,94
Palencia	30	10,00
Salamanca	134	7,88
Segovia	162	10,80
Soria	69	13,80
Valladolid	375	20,83
Zamora	107	26,75
EXTREMADURA	329	9,68
Badajoz	184	13,14
Cáceres	145	7,25
MADRID	1.158	41,36
CASTILLA-LA MANCHA	584	5,96
Albacete	157	6,82
Ciudad Real	25	4,17
Cuenca	35	8,75
Guadalajara	74	14,80
Toledo	293	9,16
VALENCIA	477	10,15
Alicante	50	12,50
Castellón	116	5,80
Valencia	311	13,52
MURCIA	350	9,21
ANDALUCIA	1.195	18,97
Almería	44	8,80
Cádiz	62	7,75
Córdoba	126	9,00
Granada	123	61,50
Huelva	34	17,00
Jaén	218	31,14
Málaga	243	20,25
Sevilla	345	26,54
BALEARES	137	19,57
CANARIAS	162	12,46
Las Palmas	67	13,40
Tenerife	95	11,87
ESPAÑA	11.050	14,09

4.4. Utilización de materias primas

Como se aprecia en la tabla 4.10. el consumo de materias primas en el último año del que se dispone estadísticas del M.A.P.A. totalizó 13,28 -- millones de toneladas, mientras que la producción total de piensos fue de -- 13,14 millones de toneladas como ya se ha dicho y figura en la tabla nº 1.

Independientemente de la posible discordancia de las dos cifras de -- producción y de consumo de materias primas por la industria resulta intere-- sante analizar el desglose o importancia relativa de cada una de las mate-- rias primas empleadas y de los capítulos en que se pueden englobar éstas.

Como se ve el desglose corresponde a un 64,23 % de cereales, un -- 17,15 % de proteína de origen vegetal y sólo un 3,37 % de origen animal. En-- tre estos tres capítulos engloban el 84,75 % de los ingredientes utilizados y si se añade el 8,60 % que se empleó de subproductos, queda un remanente de 6,65 % que corresponde a otros productos entre los que se encuentran forra-- jes, leguminosas, complementos vitamínicos, correctores, etc.

El capítulo de cereales es el más importante en lo que a volumen se refiere pues prácticamente los dos tercios de las materias primas lo consti-- tuyen este capítulo. De ellos ocupa el primer lugar el maíz con el 50,25 %, seguido por la cebada con el 37,97 %. Entre estos dos cereales representan -- el 88,22 % de todos los cereales empleados como materia prima. Del resto de cereales cabe mencionar el sorgo que representa el 5,71 %, seguido del trigo con el 4,66 % del capítulo.

Con respecto a los otros capítulos merece resaltar el siguiente en -- importancia que es el de harinas proteicas de origen vegetal con un peso re-- lativo del 17,15 % de todas las materias primas consumidas. Fundamentalmente es la harina de soja que constituye el 87,21 % del mismo, mientras que la de girasol sólo representaba el 12,79 %.

La utilización de melazas, pulpa de remolacha o cascarilla de arroz está en torno al 4-5 % del capítulo cada uno de ellos y el gluten de maíz ni se menciona, puesto que su utilización era prácticamente inexistente.

Tabla 4.10. Consumo de materias primas en la elaboración de piensos. Año --
1981.

	Toneladas	% (1)	% (2)
a) CEREALES			
Cebada	3.240.039	24,38	37,97
Trigo	397.568	2,99	4,66
Maíz	4.287.956	32,27	50,25
Sorgo	487.325	3,67	5,71
Mandioca (como sustituto)	-	-	-
Avena	41.279	0,31	0,48
Otros	79.581	0,60	0,93
Total	8.533.748	64,23	100,00
b) LEGUMINOSAS-PIENSO			
Habas			
Altramuces			
Guisantes			
Otros			
Total	18.332	0,14	-
c) HARINAS PROTEICAS DE ORIGEN VEGETAL			
De soja	1.988.176	14,96	87,21
De girasol	291.564	2,19	12,79
Otras	-	-	-
Total	2.279.740	17,15	100,00
d) MATERIAS PROTEICAS DE ORIGEN ANIMAL			
Harina de pescado	71.303	0,54	15,94
Harina de carne y huesos	178.001	1,34	39,80
Mantecas y sebos	108.143	0,81	24,18
Oleinas y similares	-	-	-
Leche y derivados	74.482	0,56	16,65
Otros	15.329	0,12	3,43
Total	447.266	3,37	100,00
e) SUBPRODUCTOS			
Pulpa de remolacha	57.349	0,43	5,02
Melazas	50.921	0,38	4,45
Salvados de trigo y similares	692.617	5,21	60,57
"Corn Gluten Feed"	-	-	-
Cascarilla de arroz	46.265	0,35	4,05
Otros	296.287	2,23	25,91
Total	1.143.439	8,60	100,00
f) PAJA Y FORRAJES			
Paja	-	-	-
Forrajes	226.439	1,70	-
Total	226.439	1,70	-
g) OTROS PRODUCTOS			
Total	638.204	4,80	-
T O T A L	13.287.168	100,00	-

(1) Porcentaje sobre el total de ingredientes empleados.

(2) Porcentaje de cada producto con respecto al total en su capítulo.

Fuente: Boletín Mensual Estadística Agraria y elaboración propia.



5. INVESTIGACION DE MERCADO

Se planteó la necesidad de tener una información más actualizada de la situación del subsector de producción de piensos para analizar su evolución y los cambios que hubieran podido producirse en su estructura y funcionamiento. Para ello se diseñó una encuesta entre los fabricantes de piensos que sería realizada por correo, de acuerdo con los recursos disponibles para la misma.

5.1. Diseño del cuestionario

Se diseñó un cuestionario dividido en cinco partes que abarcaban:

- a) Características generales
- b) Formulación de piensos
- c) Utilización de ingredientes
- d) Almacenaje
- e) Transporte

Dicho cuestionario se ensayó mediante un test a un reducido número de fabricantes. Después de algunas modificaciones se preparó el cuestionario definitivo, una copia del cual se recoge en el Anexo 1.

5.2. Población y elección del tamaño muestral

Antes de elegir una muestra, se debe definir claramente la población sobre la que se va a extraer la misma. En nuestro caso, sobre la totalidad de los fabricantes de piensos compuestos en España, se optó por considerar como población el censo de 1985 de la Confederación Española de Fabricantes de Piensos Compuestos que agrupa a 244 fabricantes en toda España.

El periodo concedido para la realización de encuestas ha sido de 4 meses. Una vez cerrado el plazo se han recibido 69 encuestas válidas. Con el tamaño muestral fijado por el número de encuestas recibidas y fijando un nivel de significación del 95 %, se debe calcular el error máximo que se puede cometer al hacer inferencias sobre la proporción poblacional en base a la proporción muestral, que va a ser el parámetro a estimar.

Siendo un muestreo aleatorio simple el empleado, el error máximo que se puede cometer, d , viene dado por la siguiente fórmula:

$$d = t \cdot \frac{P \cdot Q (N-n)}{n (N-1)}$$

donde: P = Proporción poblacional

Q = $1 - P$

N = Tamaño poblacional

n = Tamaño muestral

t = Valor de la abscisa de una distribución normal que deja a su izquierda una probabilidad $1 - \alpha$.

Para obtener d , debe darse valores a P . Está comprobado que el valor que mayor tamaño muestral da es 0,5; luego tomando dicho valor, las afirmaciones que se hagan sobre cualquier porcentaje tendrán un error menor que el obtenido.

Si se fija $\alpha = 0,05$, el valor de t es 1,65, luego para $P = Q = 0,5$ se tiene que $d = 0,084$.

Luego con un tamaño muestral de 69 encuestas se asegura que con una fiabilidad del 95 %, las inferencias sobre la proporción poblacional pueden ser realizadas con un error máximo de 8,4 %.

5.3. Trabajo de campo

El cuestionario se envió a toda la población en dos etapas: en la primera, se les envió a los pertenecientes a la mitad Norte de España y con posterioridad con un intervalo de 45 días se envió a la mitad Sur.

A todas las fábricas que no respondieron se les envió de nuevo el cuestionario con plazos de 20 días para devolverlo. El máximo número enviado fue 4 cuestionarios a aquellas fábricas que no han creído conveniente responderlas.

Se realizó un seguimiento de los cuestionarios enviados mediante llamadas telefónicas a las fábricas para explicar el objetivo del trabajo y recabar su colaboración.

5.4. Codificación de la encuesta

El cuestionario presenta tanto variables cuantitativas como cualitativas que han sido codificadas y agrupadas según un formato adecuado para su manejo posterior. El procesamiento de los datos se ha realizado en un ordenador Digital PDP-11 mediante el uso de un paquete de programas estadísticos denominado SPSS y mediante programas propios en lenguaje FORTRAN-77.

La codificación de la encuesta se recoge en el Anexo 2.

6. ANALISIS DE RESULTADOS

Para el análisis de los resultados obtenidos en la encuesta se va a seguir la estructura del cuestionario por una mejor agrupación y clasificación de resultados.

6.A. Características generales

6.A.1. Distribución regional

Debido al escaso número de encuestas recibidas, el resto de España agrupa a las siguientes Comunidades: Castilla-La Mancha, R. de Murcia, Andalucía, Extremadura y C. de Madrid. Esto se ha realizado así para homogeneizar el número de encuestas recibidas regionalmente.

Tabla A.1. Distribución regional de las fábricas encuestadas

	Nº de empresas	%
Galicia	9	13,0
Navarra	8	11,6
Aragón	8	11,6
Cataluña	17	24,6
Castilla-León	11	16,0
C. Valenciana	6	8,7
Resto España	10	14,5
TOTAL ESPAÑA	69	100,0

Las dos regiones con mayor número de fábricas encuestadas son Cataluña con 17 empresas, es decir un 24,6 % del total, y Castilla-León que con 11 empresas aporta un 16,0 % al total nacional.

En Galicia hay 9 empresas, 13 % del total y en Navarra y Aragón 8, lo que supone el 11,6 %.

Se observa que en la parte Norte de España que incluye las regiones siguientes: Galicia, Navarra, Aragón, Castilla-León y Cataluña, están ubicadas el 76,8% de las fábricas de piensos compuestos de la muestra.

6.A.2. Tipo de empresa

Se trata de ver la agrupación de las empresas según la forma jurídica de constituirse, tanto nacional como regionalmente. Dadas las similitudes de funcionamiento de Cooperativas y S.A.T., en el tratamiento de la encuesta se engloban bajo el título de Cooperativas haciendo notar que cualquier afirmación que se realice con este título comprende tanto S.A.T. como Cooperativas.

Tabla A.2. Tipo de empresas por regiones

Regiones	Tipo empresa					
	S.A.	%	Coop.	%	Elab. pr.	%
Galicia	8	88,8	1	11,2	--	--
Navarra	4	50,0	4	50,0	0	--
Aragón	8	100,0	0	--	0	--
Cataluña	17	100,0	0	--	0	--
Castilla-León	6	45,5	3	27,3	2	18,2
C. Valenciana	4	66,7	2	33,3	0	--
Resto España	8	80,0	1	10,0	1	10,0
TOTAL ESPAÑA	55	79,7	11	15,9	3	4,3

La distribución de las empresas encuestadas en función de la forma jurídica es la siguiente: Sociedades Anónimas hay 55, lo que supone un 79,7 % sobre el total; Cooperativas hay 11, un 15,9 % del total; mientras que Elaboradores Propios hay 3, un 4,3 % del total.

Si esta distribución se analiza por regiones destaca el hecho de que tanto en Cataluña como en Aragón, el 100 % de las empresas son Sociedades Anónimas. El hecho contrario ocurre en Navarra y Castilla-León donde el número de Sociedades Anónimas es de 50 y 54,5 % respectivamente, por debajo del porcentaje nacional mientras que los porcentajes de Cooperativas es--

tán por encima de los nacionales, siendo Navarra el 50 % y para Castilla-León el 27,3 %.

6.A.3. Producción de piensos

La producción total de las fábricas en la muestra, en 1985, fue de 3.293,6 miles de t, que supone una media de 47,7 miles de t/empresa.

Tabla A.3. Producción de piensos por regiones (en miles de t)

	Producción	Media	% s/total
Galicia	240,0	26,7	7,3
Navarra	306,3	38,3	9,3
Aragón	506,4	63,3	15,4
Cataluña	1.251,1	73,6	38,0
Castilla-León	587,7	53,4	17,8
C. Valenciana	196,0	32,7	6,0
Resto España	206,1	20,6	6,3
ESPAÑA	3.293,6	47,7	100,0

Del total de la muestra, el 70% es producido por 3 Comunidades Autónomas: Cataluña el 38%, Castilla-León el 17,8% y Aragón el 15,4%.

Si se analiza la producción media por empresa, estas tres regiones mencionadas superan los 47,7 miles de t/empresa del total de la muestra, lo que hace suponer un mayor tamaño de las empresas de estas regiones. el resto de las regiones presentan una producción media por empresa inferior, destacando Galicia con 26,7 miles de t/empresa y el Resto de España con 20,6 miles de t/empresa.

6.A.4. Canales de distribución

De la producción total obtenida en las encuestas, 3.293,6 miles de t, se destina el 34,2% a venta directa a ganaderos, el 42,3 % a mercado cautivo, el 16,7 % a venta a distribuidores y el 6,7 % a fabricación por encargo. Entre los dos primeros, venta directa y mercado cautivo, como se ve suponen el 76,5 % de la producción.

Tabla A.4.1. Venta directa a ganaderos por regiones (en miles de t)

	Venta a ganaderos	% s/producción total
Galicia	157,1	65,5
Navarra	131,1	42,8
Aragón	179,0	35,3
Cataluña	276,3	22,1
Castilla-León	160,5	27,3
C. Valenciana	111,9	57,1
Resto	111,4	54,0
TOTAL ESPAÑA	1.127,2	34,2

Se observa un porcentaje mayor que el nacional en Galicia 65,5 %, Navarra 42,8 %, C. Valenciana 57,1% y resto de España 54,0%. Esto puede indicar que en estas regiones la ganadería no está integrada en la misma medida que en el resto de las regiones y acude a comprar directamente a las fábricas de piensos locales.

Por otro lado en Cataluña 22,1% y Castilla-León 27,3%, la venta a ganaderos representa un porcentaje menor que el nacional.

Se aprecia que por regiones existe una variación apreciable con respecto al total nacional.

Por otro lado, hay tres regiones que destinan a mercado cautivo un porcentaje de su producción mayor que el nacional. Estas tres regiones, a su vez representan el 86% de la producción total destinada a mercado cautivo. Son Cataluña 687,5 miles de t, o lo que es lo mismo, el 55% de su producción; Aragón 240,9 miles de t, es decir el 47,6% y Castilla-León con 278,7 miles de t, el 47,4%.

El resto de las regiones presentan un porcentaje menor que el nacional destacando entre ellas Galicia que destina a mercado cautivo el 5,3 % de su producción, 12,6 miles de t.

Tabla A.4.2. Producción destinada a mercado cautivo por regiones (en miles de t)

	Producción	% s/total
Galicia	12,6	5,3
Navarra	75,1	24,5
Aragón	240,9	47,6
Cataluña	687,5	55,0
Castilla-León	278,7	47,4
Resto	58,1	28,2
C. Valenciana	41,7	21,3
ESPAÑA	1.394,6	42,3

El análisis de la tabla permite apreciar una mayor integración vertical de las fábricas de piensos con las ganaderías en unas regiones que en otras. Así por ejemplo en Cataluña, y en menor grado en Castilla-León y Aragón está arraigada la integración y al contrario en Galicia.

Tabla A.4.3. Venta a distribuidores por regiones (en miles de t)

	Venta a distribuidores	% s/total
Galicia	70,3	29,3
Navarra	54,7	17,9
Aragón	85,9	17,0
Cataluña	195,7	15,6
Castilla-León	63,6	10,8
C. Valenciana	42,5	21,7
Resto	36,4	17,6
ESPAÑA	549,0	16,7

No se puede afirmar que existan diferencias relevantes entre el porcentaje que destinan a venta a distribuidores las diferentes regiones y el total de España, salvo Galicia que destina un 29,3% de su producción y Castilla-León con un 10,8%.

En términos absolutos Cataluña con 195,7 miles de t, Aragón con 85,9 miles de t, Galicia con 70,3 miles de t aportan el 64 % del total - destinado a venta a distribuidores.

Tabla A.4.4. Fabricación por encargo (maquila) por regiones (en miles de t)

	Producción	%
Navarra	45,4	14,8
Cataluña	91,6	7,3
Castilla-León	84,9	14,4
ESPAÑA	221,9	6,7

La venta de piensos por encargo está localizada prácticamente en Cataluña 91,6 miles de t, y Castilla-León 84,9. Esto representa el 79,5 % del total de pienso fabricado por encargo en la muestra. Por otro lado, Navarra y Castilla-León superan el porcentaje nacional de maquila, con un 14,8 y un 14,4% respectivamente frente al 6,7% nacional.

6.A.5. Destino de la producción por especies

La producción muestral total, 3.293,6 t, se destina principalmente a cuatro especies: vacuno 14,4%, porcino 36,8%, aves 39,6% y ovino 3,8 %. Estas especies absorben el 94,6 % de la producción nacional, el restante 5,4 % corresponde a especies menores como conejos, caballos y otros.

Tabla A.5.1. Producción destinada a ganado vacuno por regiones (miles de t)

	Producción	% s/total
Galicia	90,8	37,8
Navarra	40,5	13,2
Aragón	57,1	11,3
Cataluña	133,9	10,7
Castilla-León	125,2	21,3
C. Valenciana	9,8	4,7
Resto	17,1	8,2
ESPAÑA	473,9	14,4

Del total muestral destinado a ganado vacuno, 473,9 miles de t, el 74% es producido por 3 regiones: Cataluña produce el 28,3%, Castilla-León el 26,4% y Galicia el 19,2%.

Si se analiza el porcentaje sobre el total de pienso producido en la muestra, se observan 2 regiones que destinan a ganado vacuno un porcentaje más elevado que el resto de regiones: Galicia destina el 37,8% de su producción y Castilla-León el 21,3%. Por contra, la C. Valenciana y el resto destinan a ganado vacuno el 4,7% y el 8,2% respectivamente, porcentaje inferior al 14,4% del total de la muestra. Los porcentajes que muestra la tabla A.5.1 permiten apreciar diferencias relevantes en la producción destinada a ganado vacuno por cada una de las regiones.

Tabla A.5.2. Producción destinada a ganado vacuno por tipo de empresa (miles de t)

	Producción	%
S.A.	355,1	12,9
Cooperativas	116,0	21,0
TOTAL	473,9	14,4

Un análisis de la tabla A.5.2. permite observar las diferencias existentes en el destino de la producción según el tipo de empresa; así mientras las Cooperativas destinan a ganado vacuno el 21% de su producción, las S.A. destinan un 13 %.

Tabla A.5.3. Producción destinada a ovino por regiones (en miles de t)

	Producción	%
Galicia	0,2	0,1
Navarra	6,5	2,1
Aragón	36,9	7,3
Cataluña	23,5	1,9
Castilla-León	20,6	3,5
C. Valenciana	12,9	6,6
Resto	24,2	11,8
ESPAÑA	124,9	3,8

De un total de 124,9 miles de t obtenidas en la muestra que se destinan a ganado ovino, el 68% lo producen tres regiones: Aragón produce el 29,5%, Resto el 19,5% y Cataluña el 18,8%.

Si se analiza el porcentaje destinado a ganado ovino por cada región y se confronta con el 3,8% del total muestral se observan diferencias. Así, Aragón, 73 %, C. Valenciana, 6,6 % y Resto, 11,8 %, están por encima de dicho 3,8 %. Por contra, regiones como Navarra, 2,1%, Cataluña, 1,9% y Galicia, 0,1 % se sitúan por debajo del porcentaje destinado a ovino por el total de la muestra, 3,8 %. Esto se corresponde con la importancia de dicho ganado en las regiones señaladas (Ver Tabla 3.3.).

Tabla A.5.4. Producción destinada a ovino por tipo de empresa (miles de t)

	Producción	% s/total de producción
S.A.	113,4	4,1 %
Cooperativas	9,3	1,7 %
TOTAL	124,9	3,8 %

Como se observa en la tabla A.5.4., existen diferencias en el destino de la producción. Las cooperativas destinan un 1,7% de su producción a ganado ovino mientras que las S.A. destinan a dicho ganado el 4,1% de su producción.

Porcino

Tabla A.5.5. Producción destinada a porcino por regiones (en miles de t)

	Producción	% s/total
Galicia	92,7	38,6
Navarra	143,9	47,0
Aragón	134,0	26,5
Cataluña	419,9	33,6
Castilla-León	262,9	44,7
C. Valenciana	107,6	54,9
Resto	50,1	24,3
ESPAÑA	1.211,1	36,8

De la producción total muestral destinada a ganado porcino, 1.211,1 miles de t, un 79 % corresponde a 4 Comunidades Autónomas: Cataluña produce el 34,6 %, Castilla-León el 21,7 %, Navarra el 12% y Aragón el 11%.

Como se observa en la Tabla A.5.5, el 36,8% de la producción muestral destinado a ganado porcino no se mantiene en cada una de las regiones. Así, en Valencia y Navarra destinan aproximadamente la mitad de los piensos que producen a ganado porcino, mientras que en Resto y Aragón se destina el 25% de la producción.

Tabla A.5.6. Producción destinada a porcino por tipo de empresa (en miles de t)

	Producción	% s/total producción
S.A.	926,7	33,7
Cooperativas	283,4	51,4
TOTAL	1.211,1	36,8

El análisis de la producción destinada a ganado porcino por tipo de empresa revela ciertas diferencias. Así, las Cooperativas destinan el 51,4 % de su producción mientras que las S.A. destinan el 33,7 %.

Aves

Tabla A.5.7. Producción destinada a aves por regiones (en miles de t)

	producción	% s/total
Galicia	47,9	20,0
Navarra	99,4	32,4
Aragón	218,1	43,1
Cataluña	606,4	48,5
Castilla-León	167,2	28,5
C. Valenciana	54,9	28,0
Resto	110,4	53,6
ESPAÑA	1.304,2	40,0

De la producción total destinada a aves obtenida en la muestra, 1.304,2 miles de t, e. 76 % se encuentra localizada en tres Comunidades Autónomas: Cataluña, que produce el 46,5 %, Aragón, el 17 % y Castilla-León el 12,5 %.

El porcentaje de pienso destinado a aves en la muestra es del 40%. El análisis por regiones, sin embargo, muestra diferencias relevantes en cuanto a dicho porcentaje. Así, Cataluña destina el 48,5% de su producción a aves y Resto el 53,6 %; por contra Galicia destina el 20 % mientras que Castilla-León y la C. Valenciana destinan el 28 % de su producción.

Tabla A.5.8. Producción destinada a aves por tipo de empresa (en miles de t)

	Producción	% s/total de la producción
S.A.	973,0	42,6
Cooperativas	131,2	23,8
T O T A L	1.034,2	40,0



El destino de pienso a aves es diferente según el tipo de empresa, puesto que las Cooperativas destinan un 23,8 % de su producción mientras que las S.A. destinan un 42,6 %, porcentaje similar al destinado a aves por el total de la muestra.

Un análisis de las tablas A.5.2., 4, 6 y 8 permite llegar a varias conclusiones:

- El destino más importante de la producción de las Cooperativas es la ganadería porcina, 51,4% de la producción, a la vez que destinan el 21 % de ésta al ganado vacuno.

- Las S.A., destinan el 42,6 % de su producción a aves y el 33,7 % a ganado porcino.

El análisis conjunto de las tablas A.5.1, 3, 5, 7 lleva a ciertas conclusiones sobre la importancia que se le da a una u otra ganadería en las distintas regiones:

- En Galicia destaca el 37,8 % de la producción destinada a ganado vacuno, que junto al 38,6% destinado a porcino suponen las tres cuartas partes de producción.

- En Navarra y Valencia es de reseñar la producción destinada a porcino que alcanza el 47 % y 54 % respectivamente.

- Aragón, al igual que Cataluña, destina parte importante de su producción a aves (43 % y 47 % respectivamente). Junto a ésto, en Aragón hay que resaltar el 7,3% de la producción destinado a ovino, que tiene una importancia relativa en comparación con la producción destinada a ésta ganadería por otras regiones.

- En Castilla-León sobresale la producción destinada a porcino, 44,7% y a ganado vacuno 21,3%.

6.A.6. Capacidad productiva de la maquinaria instalada

En el período de tiempo que transcurre desde la recepción de las materias primas hasta su transformación en pienso compuesto, se pueden distinguir cuatro (cinco) actividades principales a desarrollar en una fábrica de piensos compuestos:

1) Preparación y almacenamiento conveniente de las materias primas, tanto en grano como en harina.

2) Molienda. Transformación de las materias primas en grano y en tortas para una mejor manipulación posterior.

3) Mezclado. en esta operación se realiza el pienso compuesto propiamente dicho mediante la combinación de los ingredientes necesarios.

4) Granulación. Una vez realizado el mezclado, el pienso se puede presentar o bien en gránulo o bien en harina. En el primer caso, el pienso pasa por una granuladora por donde sale con la presentación requerida.

5) Almacenamiento del pienso. Según se desee almacenar a granel o en saco el pienso compuesto deberá pasar o bien directamente a los silos o bien por una ensacadora.

Con estas actividades, la maquinaria primordial va a ser: los molinos, las mezcladoras y las granuladoras.

Se piensa para la realización de éste estudio que una buena medida de la capacidad productiva de las fábricas de piensos va a venir dada por la capacidad tanto de las mezcladoras como de las granuladoras.

A. Máquinas mezcladoras

Tabla A.6.1. Número y capacidad de mezcladoras por regiones (en t/h)

	Número	Capacidad	Capacidad media
Galicia	10	128,5	12,85
Navarra	11	110,8	10,07
Aragón	13	205,0	15,77
Cataluña	24	489,0	20,38
Castilla-León	14	254,5	18,2
C. Valenciana	7	126,0	18,0
Resto	10	159,5	15,95
TOTAL ESPAÑA	89	1.473,3	16,55

El total de máquinas mezcladoras instaladas en la muestra es de 89, con una capacidad de 1.473,3 t/h. Esto supone una capacidad media por máquina de 16,55 t/h.

Si se analiza por regiones se ve que Cataluña tiene instalada el 33% de la capacidad total con 489 t/h y a su vez, junto a Castilla-León y la C. Valenciana tienen una capacidad media superior a la nacional, con -- 20,38, 8,2 y 18 t/h respectivamente.

B. Máquinas granuladoras

Tabla A.6.2. Número y capacidad de granuladoras por regiones (En C.V.)

	Número	Potencia	Potencia media
Galicia	12	1.335	111,3
Navarra	9	1.125	125,0
Aragón	17	2.765	162,6
Cataluña	40	6.065	151,4
Castilla-León	15	2.585	172,3
C. Valenciana	11	1.240	112,7
Resto	19	2.095	110,3
TOTAL ESPAÑA	123	17.210	139,9

En las fábricas encuestadas hay instaladas 123 máquinas granu-
ladoras, con una potencia total de 17.120 C.V, lo que supone una media por -
máquina de 140 C.V.

Si se realiza un análisis regional de la muestra, se observa
que Cataluña, 6.065 C.V, Aragón, 2.765 C.V y Castilla-León, 2.585 C.V supo-
nen los dos tercios, el 66% de la potencia de maquinaria granuladora. A su -
vez, son estas 3 Comunidades las que superan la capacidad media nacional por
máquina con 151,4 C.V, 162,6 C.V y 172,3 C.V respectivamente.

6.A.7. Formas de presentación del pienso, según la ganadería de des- tino.

Se analiza este apartado en base al destino que las fábricas
encuestadas dan a sus piensos.

6.A.7.1. Pienso destinado a aves

Del total producido por las fábricas encuestadas, -
1.303,3 miles de t se destinan a aves. De esta cifra, 702,1 miles de t se --
presentan en gránulo, lo que representa el 53,9% del total destinado a aves
mientras que el 46,1% restante, 601,2 miles de t, se presentan en harina.

Tabla A.7.1. Presentación del pienso destinado a aves por regiones (En miles de t)

	EN GRANULO		EN HARINA	
	Producción	%	Producción	%
Galicia	9,6	20,0	38,3	80,0
Navarra	29,4	29,6	70,0	70,4
Aragón	150,0	68,8	68,1	31,2
Cataluña	421,4	69,5	184,9	30,5
Castilla-León	34,4	20,6	132,8	79,4
C. Valenciana	1,2	2,2	53,7	97,8
Resto	56,1	51,2	53,4	48,8
ESPAÑA	702,1	53,9	601,2	46,1

Se observa en los datos obtenidos de la muestra diferencias significativas en la presentación del pienso en base a la región de la que proceda. Así, hay regiones que presentan el pienso en mayor proporción en gránulo que en harina. Entre estas están Cataluña (69,5 % de gránulo y 30,5% de harina) y Aragón (69 % y 31 %).

Por el contrario en otras regiones se invierte la proporción y así en Galicia y Castilla-León es de 20 % en gránulo y 80 % en harina y en Navarra 30 % y 70 % respectivamente. El caso extremo se produce en la C. Valenciana donde prácticamente la totalidad del pienso se presenta en harina, 97,8 %.

6.A.7.2. Pienso destinado a porcino

El pienso destinado en España a ganado porcino por las fábricas encuestadas es 1.207,6 miles de t, de las cuales 668,0 miles de t se presentan en gránulo, lo que supone el 55,3 %, mientras que el 44,7 % restante, 539,7 miles de t, se presentan en harina.

Si se analizan los datos recogidos en la encuesta por regiones, se observan variaciones significativas. Así, en Cataluña (40 % y 60 %) y Galicia (42 % y 58 %) se presenta más pienso compuesto en harina - que en gránulo. Lo contrario sucede en el resto de las regiones y así en Na-

Tabla A.7.2. Presentación del pienso destinado a porcino por regiones (en miles de t)

	EN GRANULO		EN HARINA	
	Producción	%	Producción	%
Galicia	39,0	42,1	53,7	57,9
Navarra	103,2	71,1	40,7	28,3
Aragón	83,9	62,6	50,1	37,4
Cataluña	165,6	39,5	254,2	60,5
Castilla-León	163,0	62,3	98,7	37,7
C. Valenciana	70,0	65,1	37,6	34,9
Resto	44,1	90,5	4,6	9,5
TOTAL ESPAÑA	668,0	53,3	539,7	44,7



Navarra el 72 % del pienso destinado a porcino se presenta en gránulo y el 28% en harina. En Aragón, Castilla-León y C. Valenciana los porcentajes son similares (62-65 % y 35-38 %).

6.A.7.3. Pienso destinado a ganado vacuno

El pienso producido para ganado vacuno por las fábricas encuestadas asciende a 471,4 miles de t., las cuales el 52,6 %, 248,0 miles de t., son en gránulo y el 47,4% restante en harina, 223,4 miles de t.

Según se refleja en la tabla A.7.3. la presentación del pienso destinado a ganado vacuno en gránulo o en harina varía según la región que se considere. Así, en Aragón y Cataluña se presenta en su mayor parte granulado (84 % y 74 % respectivamente) mientras que en el resto de las regiones es la presentación en harina la que predomina; en Galicia 56 %, en Castilla-León y Valencia alrededor del 65 % y por último Navarra con el 85 %.

6.A.7.4. Pienso destinado a ovino

La producción muestral destinada a ovino en España alcanza la cifra de 117,0 miles de t., de las cuales el 88% se presenta en gránulo, es decir 102,8 miles de t., mientras que el 12% restante, 14,2 miles de t., se presenta en harina.

Tabla A.7.3. Presentación del pienso destinado a vacuno por regiones (en miles de t)

	EN GRANULO		EN HARINA	
	Producción	%	Producción	%
Galicia	39,9	43,9	51,0	56,1
Navarra	6,1	15,0	34,4	85,0
Aragón	48,0	84,1	9,1	15,9
Cataluña	99,0	73,9	34,9	26,1
Castilla-León	44,3	35,4	81,9	64,6
C. Valenciana	3,5	37,6	5,8	62,4
Resto	56,1	51,2	53,4	48,8
TOTAL ESPAÑA	248,0	52,6	223,4	47,4

Tabla A.7.4 Presentación del pienso destinado a ovino por regiones (en miles de t)

	EN GRANULO		EN HARINA	
	Producción	%	Producción	%
Galicia	0,2	100,0	-	-
Navarra	6,4	98,5	0,1	1,5
Aragón	37,0	100,0	-	-
Cataluña	10,3	43,8	13,2	56,2
Castilla-León	20,6	100,0	-	-
C. Valenciana	11,9	92,5	1,0	7,5
Resto	16,4	100,0	-	-
TOTAL ESPAÑA	102,8	88,0	14,2	12,0

Al igual que a nivel nacional, un análisis de la producción muestral regional indica que prácticamente todo el pienso destinado a ganado ovino se presenta granulado con la excepción de Cataluña, donde de un total de 24,5 miles de t, el 44 %, es granulado y el 56 % en harina.

6.A.7.5. Pienso destinado a ganado cunícola

En las fábricas encuestadas se observa que prácticamente la totalidad de la producción destinada a ganado cunícola en España, 152,1 miles de t, se presenta granulado. Así únicamente 5,4 miles de t, el 3,5 %, se presentan en harina. Un análisis de la presentación del pienso para conejos por regiones nos indica que no hay variaciones significativas con respecto a las proporciones de pienso granulado y en harina que se obtienen a nivel nacional.

6.A.8. Envasado

Del total de la producción de piensos compuestos obtenida en la muestra, el 71,3% se despacha a granel, lo que suponen 2.345 miles de t, mientras que el resto, 943 miles de t se despacha envasado en sacos.

Tabla A.8.1. Despacho del pienso por regiones (en miles de t)

	A GRANEL		EN SACO	
	Producción	%	Producción	%
Galicia	103,5	43,1	136,6	56,9
Navarra	189,1	61,7	117,3	38,3
Aragón	314,9	62,3	190,9	37,7
Cataluña	1.042,4	83,8	220,9	16,2
Castilla-León	433,8	74,2	150,8	25,8
C. Valenciana	147,0	75,0	49,1	25,0
Resto	110,8	54,1	94,1	45,9
TOTAL ESPAÑA	2.345,0	71,3	943,0	28,7

A la vista de los datos muestrales reflejados en la tabla -- A.8.1. se puede decir que hay diferencias regionales a la hora de despachar el pienso. La región que mayor porcentaje de su producción vende a granel es Cataluña con un 84 %. A su vez, también superan el porcentaje nacional despachado a granel Castilla-León y Valencia con un 74 % y 75% respectivamente.

La única región que despacha más pienso en saco que a granel es Galicia con unos porcentajes de 57 % en saco y 43 % a granel.

Tabla A.8.2. Despacho de pienso por tipo de empresa. (En miles de t)

	A GRANEL		EN SACO	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
S.A.	1.925,8	70,6	803,8	29,4
COOPERATIVAS	415,7	75,4	135,8	24,6
TOTAL	2.345,0	71,3	943,0	28,7

Si se observa el despacho de pienso por tipo de empresa se constata que no hay variaciones y que tanto Sociedades Anónimas como Cooperativas despachan pienso a granel entre un 70-75% de su producción, similar al porcentaje total de la muestra.

6.A.9. Empleo

En la muestra estudiada tenemos un total de mano de obra empleada de 2.038 trabajadores, lo que da una media por empresa de 29 trabajadores.

La media de trabajadores por empresa analizada regionalmente es ligeramente inferior en todas las regiones salvo Cataluña y Aragón que tienen una media de empleados de 37 y 52 respectivamente.

A su vez, estas dos regiones emplean el 51% del total de mano de obra ocupada por las fábricas encuestadas; en Cataluña el 30,3% y Aragón el 20,3%, lo que representa en valores absolutos 617 y 414 empleados respectivamente, como se observa en la tabla A.9.1.

Se observa que las Cooperativas emplean una media de 19,4 trabajadores/empresa, inferior a la media total; mientras que las S.A. dan empleo a 33 trabajadores/empresa. Por otro lado el 89% de los trabajadores contratados por las fábricas encuestadas pertenecen a S.A., frente al 10,4% que lo son de Cooperativas.

Tabla A.9.1. Empleo total por regiones

	Nº trabajadores	Media	% s/total
Galicia	228	25,3	11,2
Navarra	182	22,8	8,9
Aragón	414	51,8	20,3
Cataluña	617	36,9	30,3
Castilla-León	250	22,7	12,3
C. Valenciana	120	20,0	5,9
Resto	228	22,8	11,1
TOTAL ESPAÑA	2.039	29,5	100,0

Tabla A.9.2. Empleo por tipo de empresa

	Nº empleados	Media	% s/total
S.A.	1.812	32,9	88,9
Cooperativas	213	19,4	10,4
TOTAL	2.039	29,5	100,0

Productividad

Se han estimado dos parámetros de productividad. Aquella relacionada con la mano de obra y la relacionada con la maquinaria. La primera se mide por la producción por trabajador empleado y año, y la segunda por máquina mezcladora y año. Los valores obtenidos son 1.615,3 t/hombre-año. (Tabla A.9.3.)

Tabla A.9.3. Productividad por regiones (en t)

	Toneladas/hombre	Toneladas/mezcladora
Galicia	1.052,8	24.004
Navarra	1.683,2	27.849
Aragón	1.223,3	38.957
Cataluña	2.027,6	52.127
Castilla-León	2.350,7	41.976
C. Valenciana	1.633,6	28.004
Resto	903,7	20.605
ESPAÑA	1.615,3	37.006

Las regiones de Castilla-León y Cataluña tienen una productividad de 2.351 y 2.028 t/hombre, superior a la de la muestra total; mientras que en el polo opuesto se encuentra en Resto, Galicia y Aragón con 904, 1.053 y 1.223 t/hombre respectivamente.

La productividad de la maquinaria, es superior en Cataluña y Castilla-León con 52.127 y 41.976 t/maq respectivamente; mientras que en Resto y Galicia es inferior con 20.605 y 24.004 t/maq.

Tabla A.9.4. Desglose de empleados por región y área de trabajo (en %)

	Producción	Mant. y rep.	Almacén	Conductores	Oficinas	Ventas
Galicia	46,1	5,7	9,2	5,3	20,6	13,2
Navarra	44,5	9,9	12,1	5,5	17,6	10,4
Aragón	41,3	5,8	4,6	11,1	23,2	14,0
Cataluña	32,3	5,2	14,1	10,5	22,4	15,5
Castilla-León	40,4	6,0	10,0	8,4	18,4	16,8
Valencia	52,5	5,8	5,0	12,5	19,2	5,0
Resto	40,8	4,4	12,3	3,9	19,7	18,2
TOTAL ESPAÑA	39,8	5,8	10,2	8,7	20,9	14,4

En el total de la muestra se observa que entre producción, oficina y ventas absorben el 75% del empleo.

Analizando el área de producción resalta el 32,3% sobre el total que emplea Cataluña en dicha área, que indica un cierto nivel tecnológico superior al resto de las regiones.

En el área de almacén resaltar el 4,6% y el 5% de Aragón y Valencia respectivamente que indican una automatización en el almacenamiento tanto de materias primas como de pienso.

En el área de conductores se observa que Valencia, 12,5%, - Aragón, 11,1% y Cataluña, 10,5%, emplean un porcentaje de conductores superior al nacional. Esto puede indicar que las fábricas encuestadas de dichas regiones utilizan transporte propio para expedir el pienso y recibir materias primas en un porcentaje superior al resto de Comunidades.

Tabla A.9.5. Desglose de empleados por tipo de empresas y áreas de trabajo - (en %)

	Producción	Mant. y rep.	Almacen	Conductores	Oficinas	Ventas
S.A.	38,3	5,6	10,4	8,5	21,3	15,9
Cooperativas	51,2	8,0	9,4	10,8	18,3	2,3
TOTAL	39,8	5,8	10,2	8,7	20,9	14,4

A la vista de la tabla se observa que de las fábricas encuestadas, las Cooperativas dedican mayor porcentaje de trabajadores a producción y mantenimiento que las S.A. (60 % frente a 44%) mientras que en oficinas y ventas son las S.A. las que mayor porcentaje de empleados ocupan - (37% frente a 20%).

El bajo porcentaje de empleados en ventas en las Cooperativas (2,3%) se puede explicar analizando el destino de las ventas de dichas empresas: gran parte su producción va dirigida a mercado cautivo y fabricación por encargo.

6.B. Formulación de las raciones

Tabla B.1. Programación de las raciones

	Nº empresas	%
Propia fábrica	31	44,9
Central de la cadena	15	21,7
Emp. serv. con correctores	22	31,9
Emp. serv. sin correctores	1	1,5
TOTAL ESPAÑA	69	100

Como se observa en la tabla B.1., el 76% de las fábricas encuestadas realizan la programación de las raciones o bien en la propia fábrica, - 44,9%, o bien una empresa de servicios que proporcionen además los correctores, 31,9%.

Tabla B.2. Cambio de fórmulas

	Nº empresas	%
Diariamente	1	1,4
Mantener cierto tiempo	12	17,4
Cuando el precio de las m.p. lo requiera	56	81,2
TOTAL	69	100

Como se ve en la tabla B.2., el 81,2% de las fábricas encuestadas no cambian sus formulaciones a no ser que el precio o suministro de las materias primas lo requiera.

Por otro lado, únicamente hay una fábrica que cambie sus fórmulas - diariamente, lo que supone el 1,4% de la muestra.

Tabla B.3. Cambio de fórmulas según la programación de las raciones

	Diariamente		Mantener cierto tiempo		Cuando el precio lo requiera			
	Nº emp	%	Nº emp	%	Nº emp	%		
Propia fábrica	1	3,2	3	9,7	27	87,1	31	100
				(25,0)		(48,2)		
Central cadena	-	-	5	33,4	10	66,6	15	100
				(41,7)		(17,9)		
Emp. de servicios con correctores	-	-	4	18,2	18	81,8	22	100
				(33,3)		(32,1)		
Emp. de servicios sin correctores	-	-	-	-	1	100,0	1	100
						(1,8)		
	1	(100,0)	12	(100,0)	56	(100,0)	69	

Analizando la tabla B.3. se observa que sea quien sea el que realice la programación de las raciones, es mayoritario el cambio de la formulación cuando el precio de las materias primas, luego se puede afirmar que existe independencia entre la programación de las raciones y el cambio de formulación.

6.C. Utilización de materias primas

Tabla C.1. Consumo de materias primas (En miles de t)

	CONSUMO	% s/total
Cereales	2.098,6	65,2
Leguminosas-pienso	4,4	0,1
Har. prot. vegetal	661,5	20,6
Har. prot. animal	156,0	4,8
Subproductos	235,2	7,3
Paja y forrajes	61,4	1,9
TOTAL MAT. PRIMAS	3.217,1	100,0

El consumo de materias primas de las fábricas encuestadas fue de 3.217,1 miles de t. de las cuales el 65,2 corresponde al capítulo de cereales, le sigue en importancia las harinas proteicas de origen vegetal que suponen el 20,6%. El tercer capítulo en importancia es el de subproductos, de los cuales se consumieron 235,2 miles de t., lo que supone el 7,3% del total de materias primas.

El consumo de paja y forrajes solo supone el 1,9% del total y el de leguminosas resulta practicamente testimonial.

El análisis por capítulos presenta las siguientes particularidades:

6.C.1. Cereales

El consumo de cereales que, como se ha dicho, representa el 65,2% del consumo total de las fábricas encuestadas totalizó 2.098,6 miles de t. de los cuales la cebada y el maíz son los que tienen mayor importancia. Entre ambos suponen el 90,8% del capítulo a partes iguales como se ve en la

Tabla C.2. Consumo de cereales (en miles de t.)

	Consumo	% s/cereales
Cebada	947,9	45,2
Trigo	129,3	6,2
Maíz	957,3	45,6
Sorgo	37,6	1,8
Mandioca (sustituto)	8,4	0,4
Otros cereales	18,2	0,9
Total cereales	2.098,6	100,0

tabla nº C.2. El trigo no tuvo gran repercusión en la fabricación de piensos puesto que sólo representa el 6,2% del capítulo: el sorgo supone el 1,8% y otros cereales como avena, centeno, etc... representan el 0,9%. La mandioca, empleada como sustitutivo de los cereales representó un 0,9% en la muestra, poniendo de manifiesto la tendencia actual hacia un incremento notable en su utilización en las formulaciones.

Tabla C.3. Porcentaje de utilización de los distintos cereales en la fabricación de piensos

	Cebada	Maíz	Otros	Total
Galicia	62,3	26,5	11,2	100
Navarra	64,1	31,6	4,3	100
Aragón	37,4	60,0	2,6	100
Cataluña	29,0	60,8	10,2	100
Castilla-León	64,7	27,5	7,8	100
C. Valenciana	36,4	41,3	22,3	100
Resto	33,0	60,0	7,0	100

El análisis regional del consumo de los distintos cereales pone, sin embargo, en evidencia diferencias que merece la pena resaltar. Así ocurre que hay regiones como Aragón donde la cebada y el maíz representan la práctica totalidad del consumo de cereales mientras que en la Comunidad Valenciana un 22,3% de los cereales son distintos que cebada o maíz. En menor proporción Navarra, seguido por Castilla-León ofrecen una situación parecida con el 4,3% y el 7,8% respectivamente de otros cereales. Reduciendo la

comparación exclusivamente a cebada y maíz, también se aprecian diferencias notables. Así en Galicia la proporción es muy favorable a la cebada, 62,3% frente a 26,5% de maíz, y análogamente Castilla-León, mientras que en Aragón o Cataluña la proporción es inversa con mayor importancia relativa el maíz - sobre la cebada.

Este resultado es una consecuencia directa de la localización de las producciones de cebada o maíz como ya se ha tratado en el capítulo - correspondiente y la entrada de las importaciones de cereales pienso, fundamentalmente maíz, cuya localización da una idea el cuadro 1.

Cuadro 1. Entrada de las importaciones de maíz en los puertos españoles en - 1982. (En miles de t)

Centros	Importaciones	%
Tarragona	1.489,2	25
Barcelona	955,2	16
Valencia	799,9	14
Santander	477,9	8
Vigo	391,7	7
La Coruña	365,9	6
Gijón	341,5	5
Cartagena	308,3	5
Varios	835,2	14
TOTAL	5.928,8	100

FUENTE: La importación de maíz-pienso en España y su inspección de calidad comercial. M^a Romero Ordeig).

6.C.2. Harinas protéicas de origen vegetal

El total consumido por las fábricas encuestadas asciende a -- 611,5 miles de t., el 20% del total de materias primas empleadas.

Tabla C.4. consumo de Harinas protéicas de O. Vegetal (en miles de t).

	Consumo	% s/ harinas
Harina de soja	536,3	81,1
Harina de girasol	102,1	15,4
Otras harinas	23,1	3,5
TOTAL	661,5	100,0

Del total de harinas vegetales empleadas en la muestra, el 81%, es decir 536,3 miles de t son de harina de soja.

Tabla C.5. Porcentaje de utilización de las distintas harinas protéicas de origen vegetal en la fabricación de piensos

	Harina de soja	Harina de girasol	Otras harinas	Total
Galicia	78,2	20,9	0,9	100
Navarra	82,3	17,7	-	100
Aragón	81,1	18,6	0,3	100
Cataluña	85,2	9,2	5,6	100
Castilla-León	75,8	20,3	3,9	100
C. Valenciana	79,7	13,7	6,6	100
Resto	74,3	25,7	-	100
Total ESPAÑA	81,1	15,4	3,5	100

Analizando el consumo por regiones no se observan diferencias importantes respecto a la proporción nacional; así la harina de soja representa entre el 75-85% de las harinas de origen vegetal consumidas por la muestra, mientras que la harina de girasol supone el 10-20% de dicho consumo.

Donde sí hay diferencia es en la utilización de otras harinas para la fabricación de piensos, puesto que mientras en regiones como Galicia, Navarra, Aragón y Resto no se usan prácticamente ninguna otra harina, otras regiones como Cataluña, Castilla-León y C. Valenciana utilizan otras harinas en un porcentaje entre el 4-6%.

6.C.3. Harinas protéicas de origen animal

El consumo total de harinas protéicas de origen animal asciende a 156 miles de t en la muestra.

Esto supone un 4,8% del total de materias primas consumidas por las fábricas encuestadas.

Tabla C.6. Consumo de harinas protéicas de o. animal (En miles de t)

	Consumo	% s/h.p.o.a.
Harina de pescado	25,9	16,6
Harina de carne	65,9	42,2
Mantecas y sebos	34,5	22,1
Oleínas y deriv.	6,7	4,3
Leches y deriv.	20,3	13,0
Otros	2,7	1,8
TOTAL	156,0	100,0

Del total de harinas protéicas de origen animal, el 64,3% son harinas de carne, 65,9 miles de t, y mantecas y sebos, 34,5 miles de t. El restante 35,7% se lo reparten entre harinas de pescado, 25,9 miles de t, leches y derivados, 20,3 miles de t., oleínas y derivados, 6,7 miles de t. y otras harinas protéicas, 2,7 miles de t.

Tabla C.7. Consumo de harinas protéicas de o. animal por regiones en porcentajes

	H. pescado	H. carne	Mantecas	Leches	Otras harinas	Total
Galicia	18,7	30,9	29,1	20,0	1,3	100
Navarra	5,3	51,9	27,4	8,1	7,3	100
Aragón	19,0	62,0	14,1	2,8	2,1	100
Cataluña	13,0	48,7	24,6	8,7	5,0	100
Castilla-León	10,7	12,8	24,8	41,5	10,2	100
Valencia	57,0	24,5	10,0	7,9	0,6	100
Resto	7,1	55,1	14,6	5,6	17,6	100
TOTAL ESPAÑA	16,6	42,2	22,1	13,0	6,1	100

Se observan diferencias significativas en el consumo de las diferentes harinas proteicas de origen animal en las fábricas encuestadas si se analiza regionalmente dicho consumo. Así es relevante apreciar que en la C. Valenciana el 57% del total de harinas p. de o. animal consumido es harina de pescado cuando el porcentaje nacional es del 16,6%. Del mismo modo el consumo de Leches y derivados en Castilla-León es el 41% sobre el total de harinas de o. animal mientras que en el total de la muestra este porcentaje es del 13%.

Por último es relevante señalar en Aragón el 62% que representa el consumo de harina de carne en relación al total de harinas de o. animal cuando en el total nacional este porcentaje es del 42,2%.

6.C.4. Subproductos

El consumo de subproductos por las fábricas encuestadas representa un 7,3% del total de materias primas utilizadas, lo que supone - 235,2 miles de t.

Tabla C.8. Consumo de subproductos (En miles de t)

	Consumo	% s/subproductos
Pulpa remolacha	10,9	4,6
Melazas	20,6	8,8
Salvado de trigo	145,0	61,6
CGF	22,2	9,4
Cascarilla arroz	1,5	0,6
Otros	35,1	14,9
TOTAL	235,2	100,0

Como se observa en la tabla C.8., el salvado de trigo es el subproducto más utilizado por las fábricas encuestadas. Supone el 61,6% del consumo de subproductos, es decir, 145 miles de t.

Tras el salvado de trigo, el subproducto más consumido es la partida de "otros subproductos" donde se recogen subproductos del maíz, etc., con un 15% sobre el total, lo que supone 35,1 miles de t.

Tabla C.9. Consumo de subproductos por regiones (en miles de t)

	Salvado	% s/subproductos
Galicia	14,3	52,0
Navarra	21,9	51,5
Aragón	25,9	68,5
Cataluña	35,4	65,9
Castilla-León	11,1	37,1
C. Valenciana	16,5	51,2
Resto	9,8	83,8
TOTAL ESPAÑA	145,0	61,6

Un análisis regional del consumo de salvado de trigo indica que éste es masivo, aunque algunas regiones no lleguen al 61,6% nacional sobre el total de subproductos. Así en Castilla-León se consumen 11,1 miles de t, lo que supone un 37,1% sobre el total de subproductos, muy por debajo del 61,6% nacional; esta diferencia es compensada por el consumo de 9,5 miles de t de "otros subproductos".

6.C.5. Análisis de las materias primas

En este apartado se trata de ver qué empresas realizan - análisis de materias primas y dentro de éstas, qué método utilizan.

Mediante un estudio de frecuencias se observa que sí realizan análisis 41 empresas frente a 27 que no lo realizan. Esto supone un 60,3% -- frente el 39,7%.

De estas 41 empresas, 21 utilizan el método NIR frente a 20 - que emplean otros métodos; y de los que emplean el método NIR, 21,16 calibran el aparato como indican los manuales y 5 por calibrado propio.

Si se pasa a un análisis regional se tiene:

	Gali- cia	Nava- rra	Ara- gón	Cata- luña	Castilla - León	Valen- cia	Otros	To- tal
Por manuales	0	3	2	6	3	0	2	16
Calibrado propio	1	1	1	0	0	1	1	5

A la vista de la tabla se observa una realización de análisis de materias primas por parte de las empresas independientemente de la región en que estén ubicadas.

	Gali- cia	Nava- rra	Ara- gón	Cata- luña	Castilla - León	Valen- cia	Otros	To- tal
Análisis NIR	1	4	3	6	3	1	3	21
Otros	2	4	3	6	2	3	3	20
No análisis	6	2	2	5	6	2	4	27

Análogamente, fijándose en aquellas empresas que realizan análisis por NIR, se ve que existe independencia entre la forma de calibrar el aparato y la región donde se encuentra la fábrica encuestada.

Por tanto como conclusión obtenemos:

De 68 empresas encuestadas, 27 no realizan análisis de - materias primas frente a 41 que sí lo hacen. Esto representa un 39,7% frente a un 60,3% respectivamente.

Dentro de los que sí la realizan, 21 lo hacen por el método - N.I.R. y 20 por otros métodos, que en porcentajes es el 51,2% frente al -- 48,8%.

Finalmente, de los que analizan las materias primas por el método NIR, 16 lo hacen según los manuales y 5 por calibrado propio, lo que supone un 76,2% frente a un 27,8%.

Por tanto, se puede decir que la empresa tipo, realiza análisis de materias primas bien por el método NIR o bien por otros métodos. Si lo hacen por el método NIR, calibran el aparato según indican los manuales y todo esto con independencia de la región donde esté ubicada la empresa.

6.D. Almacenaje

6.D.1. Capacidad y número de silos de materias primas

a) Cereales grano.

En la nuestra estudiada hay 745 silos de cereales grano -- con una capacidad total de 227.290 t; esto supone una capacidad media de 305 t/silo.

Tabla D.1. Capacidad y nº de silos de cereal-grano por regiones (En t)

	Capacidad	nº silos	T/silo
Galicia	13.330	46	290,0
Navarra	24.450	80	305,6
Aragón	21.750	98	222,0
Cataluña	80.360	285	282,0
Castilla-León	41.680	97	429,7
C. Valenciana	25.000	57	438,6
Resto	20.720	82	252,7
TOTAL ESPAÑA	227.290	745	305,0

Se observa una capacidad por silo mayor que la nacional en Castilla-León, 429,7 t/silo y Valencia 438,6 t/silo. Por contra en Aragón la capacidad por silo es 222 t/silo, inferior a las demás.

Si se analiza la capacidad de almacenamiento, entre Cataluña, 80.360 t, y Castilla-León, 41.680 t, absorben el 53,6% del total de la capacidad de los silos de las fábricas encuestadas.



c) Otros silos de materias primas.

El total de las fábricas encuestadas tienen 124 silos destinados al almacenamiento de otro tipo de materias primas, con una capacidad de 3.270 t, lo que supone una capacidad de 26,4 t/silo.

Tabla D.3. Capacidad y nº de silos de otras materias primas por región (En t)

	Capacidad	nº de silos	t/silo
Galicia	900	22	40,9
Navarra		-	- -
Aragón	700	16	43,8
Cataluña	560	29	19,3
Castilla-León	980	49	20,0
Valencia	60	4	15,0
Resto	70	4	17,5
TOTAL ESPAÑA	3.270	124	26,4

Tanto Aragón con 43,8 t/silo, como Galicia con 40,9 t/silo presentan una capacidad por silo superior al total muestral nacional.

Un análisis comparativo entre las capacidades y número de silos de las distintas materias primas refleja diferencias significativas. - Así, la capacidad de almacenamiento de los silos para cereales-grano, - 227.290 t, representa el 84,5% de la capacidad total de los silos de materias primas de las fábricas encuestadas. Si se observa el número de silos, - los 745 silos de cereales grano suponen el 48,5% del número de silos totales de materias primas. Estas cifras corroboran al compararlas una mayor capacidad media de los silos de cereales grano.

6.D.2. Capacidad y número de silos de piensos elaborados

a) Gránulos.

El total de fábricas encuestadas tienen instalados 494 silos para piensos en gránulo, con una capacidad de 13.680 t; por tanto la capacidad por silo es de 27,7 t/silo.

Tabla D.4. Capacidad y nº de silos de pienso en gránulo por regiones (en t)

	Capacidad	nº de silos	t/silo
Galicia	590	40	14,8
Navarra	920	42	21,9
Aragón	2.840	97	29,3
Cataluña	6.340	165	38,4
Castilla-León	1.030	66	15,6
C. Valenciana	930	35	26,6
Resto	1.030	49	21,0
TOTAL ESPAÑA	13.680	494	27,7

Se observa que existe diferencia en relación a la capacidad por silo entre las diferentes regiones. Así, Cataluña tiene una capacidad por silo en la muestra de 38,4 t/silo mientras que Galicia con 14,8 t/silo, y Castilla-León con 15,6 t/silo están por debajo de la capacidad media nacional.

Respecto a la capacidad de almacenamiento, el 67% es absorbido por dos regiones: Cataluña el 46,3%, lo que equivale a 6.340 t y Aragón el 20,7%, o sea 2.840 t.

A su vez Cataluña con 165 silos y Aragón con 97, tienen instalados el 53% de los silos de las fábricas encuestadas.

b) Harinas.

En las fábricas encuestadas, el número de silos de pienso compuesto en harina es de 520 silos, con una capacidad total de 9.360 t, lo que da una capacidad media de 18 t/silo.

Tabla D.5. Capacidad y nº de silos de pienso en harina por regiones (en t)

	Capacidad	silos	t/silo
Galicia	740	47	15,7
Navarra	780	43	18,1
Aragón	460	33	13,9
Cataluña	3.790	188	20,2
Castilla-León	1.890	70	27,0
Valencia	1.150	113	10,2
Resto	550	26	21,2
TOTAL ESPAÑA	9.360	520	18,0

La región con mayor capacidad media es Castilla-León con 27 t/silo y la menor Valencia con 10,2 t/silo. El resto de las regiones tiene una capacidad media similar a la nacional.

Al analizar la capacidad por región se observa que el 60,5% de la misma es absorbido por 2 regiones: Cataluña con 3.790 t, es decir el 40,5% y Castilla-León con 1.890 t, luego el 20%.

De los 520 silos obtenidos en la muestra, el 58% están instalados en dos regiones: en Cataluña 188 silos, el 36%, y en Valencia 113 silos, el 22%.

Si se analiza el total de silos de piensos y su capacidad en las fábricas encuestadas, se observa que de los 1.014 silos instalados, el 48,7% corresponden a pienso granulado y el 51,3% restante a pienso en harina, es decir prácticamente hay el mismo número de silos de unos y de otros; ahora bien si se analizan las capacidades se puede ver que de las 23.040 t totales de capacidad, el 59,4% corresponde a silos de piensos granu

lados frente al 40,6% correspondiente a silos de piensos en harina. Por tanto se puede decir que hay más silos de pienso en harina, pero con una mayor capacidad los de piensos granulados.

Un estudio comparativo del total de los silos y sus capacidades, nos da los siguientes resultados:

- De 2.548 silos instalados en las fábricas encuestadas, el 60,2% lo son de materias primas, 1.543 silos; mientras que el 39,8% restante lo son de piensos elaborados, 1.014 silos.

- De una capacidad total de 291.890 t que tienen los silos, el 92,1% corresponde a silos de materias primas mientras que el 7,9% restante lo es de silos de piensos.

Por tanto hay mayor número de silos de materias primas y además de mayor capacidad.

6.D.3. Utilización de ingredientes líquidos

En la encuesta se consulta sobre la utilización de los siguientes ingredientes líquidos: Grasas, oleínas y melazas. También se pregunta si no utilizan ningún ingrediente líquido.

De las 69 fábricas encuestadas se obtienen los siguientes análisis:

- Hay nueve fábricas que no utilizan ningún ingrediente líquido, lo que supone el 13% de la muestra.

- De las 60 fábricas que sí utilizan ingrediente líquidos, 51 utilizan grasas lo que representa un 85% de estas fábricas y un 74% del total de la muestra.

- Las oleínas, son utilizadas por 19 fábricas, esto es el 27,5% de la muestra.

- 25 fábricas son las que utilizan melazas, por tanto el -- 36,2% del total.

Este análisis nos lleva a la conclusión que los ingredientes líquidos más usados son las grasas y las melazas.

Hay fábricas que utilizan varios, por ejemplo, grasas y melazas a la vez.

6.E. Transporte

6.E.1. Medio de transporte en que se reciben las materias primas

El total de las fábricas encuestadas reciben sus materias primas de dos formas: transporte por carretera (bien propio, bien ajeno) y transporte por ferrocarril.

En la muestra seleccionada, 2.835 miles de t se reciben por transporte por carretera ajeno, lo que representa el 87,7% del total de materias primas recibidas. 184 miles de t se reciben en transporte propio, lo -- que supone un 5,7% y finalmente, el restante 6,4% se recibe por ferrocarril.

Tabla E.1.1. Recepción de materias primas por tipo de empresa (en miles de t)

	Transp. propio		Transp. Ajeno		Ferrocarril	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
S.A.	181,2	6,8	2.286,1	85,5	206	7,7
Cooperativas	2,7	0,5	345,6	99,5	-	-
TOTAL ESPAÑA	184	5,7	2.835	87,7	206	6,4

Se observa que en las fábricas encuestadas existen diferencias significativas según se traten de S.A. o Cooperativas. Mientras que las S.A. presentan unos porcentajes similares a los nacionales, las Cooperativas reciben prácticamente la totalidad de las materias primas, 99,5%, mediante transporte ajeno por carretera.

6.E.2. Medio de transporte en que se expide el pienso

En la muestra tomada se observa que el 78,1% de la producción de pienso es expedido por las fábricas en transporte ajeno, 2.571,3 miles de t; mientras que el 21,9% restante, 720,7 miles de t, es expedido por transporte propio de la fábrica. Dentro del transporte ajeno, el 12,5% corresponde a transporte del cliente y el 65,6% a transporte contratado.

Tabla E.2. Expedición de pienso por regiones (en miles de t)

	Transporte propio		Transporte ajeno			
	Cantidad	%	Del cliente		Contratado	
			Cantidad	%	Cantidad	%
Galicia	37,6	15,7	31,7	13,2	170,7	71,1
Navarra	51,2	16,7	39,0	12,7	216,2	70,6
Aragón	94,0	18,6	113,8	22,5	298,0	58,9
Cataluña	386,8	31,0	128,5	10,3	732,9	58,7
Castilla-León	52,4	8,9	40,7	6,9	494,6	84,2
Valencia	58,1	29,6	35,4	18,1	102,5	52,3
Resto	40,7	19,6	21,0	10,1	146,3	70,3
TOTAL ESPAÑA	720,7	21,9	410,1	12,5	2.161,5	65,6

Las regiones que más utilizan el transporte propio son Cataluña que expide el 31% de su producción y Valencia con un 29,6%. Esto corrobora lo visto en la tabla A.9.4., donde se observa que las regiones que más conductores emplean son Valencia y Cataluña.

Por contra, Castilla-León con un 8,9% de su producción es la región que menos usa el transporte propio para expedir sus piosos.

Al analizar el transporte ajeno se observa que regionalmente se mantiene el 78% más o menos pero con variaciones entre transporte contratado y del cliente.

Por ejemplo, en Aragón el 22,5% del pienso expedido se transporta con vehículos del cliente frente al 12,5% nacional.

Frente a esto, Castilla-León expide el 84% de sus piensos con transporte contratado frente al 65% nacional.

Tabla E.3. Expedición de pienso por tipo de empresa (En miles de t)

	Transporte propio		Transporte ajeno			
	Cantidad	%	Del cliente		Contratado	
			Cantidad	%	Cantidad	%
S.A.	608,4	22,3	369,1	13,5	1.756,8	64,2
Cooperativas	109,0	19,8	41,0	7,4	401,5	72,8
TOTAL ESPAÑA	720,7	21,9	410,1	12,5	2.161,2	65,6

Se observan diferencias significativas según el tipo de sociedad de la fábrica encuestada. Así, las S.A. expiden el 22,3% del pienso en transporte propio frente al 21,9% nacional y el 19,8% de las Cooperativas. Sin embargo el transporte contratado, es el más utilizado por las cooperativas, con un 72,8% de sus piensos expedidos de esta forma.

6.E.3. Desglose de las ventas en función de la distancia

Tabla E.4. Ventas por kilometraje y por regiones (En miles de t)

	Menos de 50 Km.		De 50-75 Km.		De 75-100 Km.		De 100-125 Km.		De 125-150 Km.		Más de 150 Km.	
	Ventas	%	Ventas	%	Ventas	%	Ventas	%	Ventas	%	Ventas	%
Galicia	68,5	30,0	47,2	20,7	44,8	19,6	31,7	13,9	14,6	6,4	21,2	9,4
Navarra	103,5	33,8	122,4	40,0	56,4	18,4	17,9	5,9	2,1	0,7	4,1	1,2
Aragón	100,0	22,4	131,7	29,5	65,2	14,6	68,4	15,3	51,3	11,5	29,5	6,6
Cataluña	630,7	50,5	189,0	15,1	151,5	12,1	66,5	5,3	72,7	5,8	133,8	11,2
Castilla-León	306,8	52,5	77,2	13,2	91,9	15,7	46,9	8,0	25,7	4,4	36,2	6,2
Valencia	76,5	39,0	24,9	12,7	23,4	11,9	26,7	13,6	16,4	8,4	28,2	14,4
Resto	66,1	31,6	59,0	28,2	30,1	14,4	26,7	12,8	14,5	6,9	12,7	6,1
TOTAL ESPAÑA	1.352,2	42,1	651,4	20,3	463,3	14,4	284,7	8,9	197,1	6,1	265,7	8,2

Un análisis de la tabla E.2.1. permite apreciar la regionalización y localización de las ventas de las fábricas encuestadas, puesto que el 77% de ellas se realizan en un radio de 100 Km; y de ellos el 42% son -- ventas realizadas a menos de 50 Km.

Si se observan las ventas por regiones se tiene que también - ocurre lo mismo que a nivel nacional, incluso acentuándose en el caso de Navarra, donde el 92% de las ventas se realizan en menos de 100 Km.

Tabla E.5. Ventas por kilometraje y tipo de empresa

	Menos de 50 Km.		De 50-75 Km.		De 75-100 Km.		De 100-125 Km.		De 125-150 Km.		Más de 150 Km.	
	Ventas	%	Ventas	%	Ventas	%	Ventas	%	Ventas	%	Ventas	%
S.A.	1.078,4	40,5	504,0	18,9	370,9	14,0	258,3	9,7	191,4	7,2	256,2	9,7
Cooperativas	269,1	49,1	145,5	26,5	92,3	16,8	26,4	4,8	5,7	1,0	9,5	1,7
TOTAL ESPAÑA	1.352,2	42,1	651,4	20,3	463,3	14,4	284,7	8,9	197,1	6,1	265,7	8,2

Se observa en la tabla E.5. que las Cooperativas están significativamente más localizadas que las S.A., puesto que realizan el 92,4% - de sus ventas en menos de 100 Km. Parece lógico que así sea teniendo en cuenta el destino de los piensos en las Cooperativas. Como se desprende de las tablas A.4.1.2. y A.4.2.2., el 87,7% de la producción de las Cooperativas va dirigido a venta directa a ganaderos y a mercado cautivo, que por buena lógica deben estar localizado cerca de las fábricas de piensos compuestos. Dado que el coste de transporte es un factor económico importante, - el radio de acción de una fábrica viene limitado por él, estimándose un límite máximo de 150 km en función de los costes actuales (Fernandez Rojas, - Ferrer, 1980).

RESUMEN Y CONCLUSIONES

A la vista del análisis de resultados realizados se puede decir que las conclusiones más interesantes acerca de la situación del sector de piensos compuestos son las siguientes:

- Una fuerte localización de las empresas en el Norte de España con un 77 % del número total de fábricas, en especial en Cataluña, 24,6 % y Castilla-León, 16 %.

- La distribución de empresas en función de su forma jurídica es bastante desigual, suponiendo las Sociedades Anónimas un 80 % de las fábricas instaladas frente al 16 % de las Cooperativas. Este hecho aún se hace más destacable en Aragón y Cataluña donde el porcentaje asciende al 100 %.

- La producción media por empresa es de 47,7 miles de t, lo que supone un aumento de un 307 % frente a la producción media por empresa en 1978, que según datos de la Secretaría Técnica del Ministerio de Agricultura asciende a 15,6 miles de t.

El empleo medio por empresa es de 29 trabajadores frente a los 20 trabajadores por empresa en 1978.

Tanto la producción media como el empleo medio por empresa son indicadores que dan una idea del tamaño de la misma. Se observa que en Aragón y Cataluña, ambos indicadores son mayores que los nacionales por lo que se puede pensar que en ambas Comunidades Autónomas las empresas de piensos compuestos son de un tamaño mayor.

- Las áreas de trabajo de producción, oficinas y ventas absorben el 75% del empleo.

Dentro de las áreas de trabajo, resaltar que en Cataluña el 32 % de los empleados están en producción frente al 39,8 % del total de España, lo que hace suponer una tecnología superior que el resto de las regiones.

Si el empleo de trabajadores se analiza en función de la forma jurídica de la empresa la conclusión mas clara que se obtiene es que las Sociedades Anónimas emplean mas personal que las Cooperativas en oficinas y ventas, 37% frente a un 20 %.

El bajo porcentaje de empleados en ventas por las Cooperativas tiene su explicación por la gran parte de producción dirigida a mercado cautivo y fabricación por encargo.

- La producción de Piensos Compuestos se destina principalmente a cuatro especies: vacuno 14,4 %, porcino 36,8 %; aves 39,6 % y ovino 3,8 %. Estas cifras a nivel nacional se ven un tanto modificadas si se pasa a analizar la situación por regiones o por forma jurídica de empresa.

. Un análisis regional muestra que la producción de piensos tiene una cierta especialización en base a la Comunidad Autónoma donde esté localizada. Así, en Galicia la producción se destina principalmente a ganado porcino (39 %) y bovino (37 %); en Cataluña, Aragón y Resto la producción se destina principalmente a aves y en menor medida a porcino, todo lo contrario que en Navarra, Castilla-León y C. Valenciana donde el principal destino de la producción es a ganado porcino y con menor participación a aves. Hay que reseñar también la importancia del ganado bovino en Castilla-León.

. Si el análisis se hace por forma jurídica de la empresa se observa que en las Cooperativas destaca el hecho de que el 51,4 % de su producción se destina a ganado porcino frente al 23,8 % destinado a ganado aviar. Por contra, en las sociedades anónimas es a la inversa. Destinan a ganado porcino el 33,7 % y a ganado aviar el 42,6 %.

Estas son las conclusiones mas relevantes que aparecen en el destino del pienso por especies, junto con el acercamiento producido por el consumo de piensos del ganado porcino al consumo del ganado aviar.

Las materias primas empleadas en la fabricación de piensos compuestos son fundamentalmente cereales (65 %), harinas proteicas de origen vegetal (20,6 %) y subproductos (7,3 %).



Dentro del capítulo de cereales los mas usados son la cebada y el maíz, entre ambos suponen el 91 % del consumo de cereales. Ahora bien, ambos cambian su importancia relativa según la Comunidad Autónoma donde se encuentre instalada la fábrica. Así, en regiones cercanas a los puertos de entrada del maíz importado, el consumo de maíz es mayor que el de cebada, invirtiéndose los términos en regiones netamente cerealistas como las dos Castillas.

Si se analiza el consumo de harinas proteicas de origen vegetal se observa que la harina de soja supone el 81,1 % del consumo total de dichas harinas.

Esto es debido a que existe una dependencia tecnológica de Estados Unidos que lleva a las fábricas productoras de piensos compuestos a formular las raciones en base a maíz y soja.

- De los silos instalados en las fábricas, el 60 % lo son de materias primas, mientras que el 40 % lo son de piensos elaborados, a la vez que los silos de materias primas absorben el 92 % de la capacidad total de los silos instalados frente al 8 % de los silos de piensos elaborados.

- Referente a la recepción de materias primas, las empresas reciben el 87,7 % del total por transporte ajeno y por carretera. Si esto se analiza por forma jurídica de la empresa se ve que el 99,5 % de las materias primas, las reciben las cooperativas mediante transporte por carretera.

El pienso elaborado se expide en un 78 % mediante transporte ajeno, bien sea del cliente, 12,5 %, bien sea contratado, 65,6 %.

- Existe una alta localización de las empresas y una regionalización de sus ventas. Así, el 77 % de las ventas se realizan en un radio de 100 km; y de ellos el 42 % en un radio de 50 km. Esto se hace más significativo en el caso de las cooperativas puesto que el 92 % de sus ventas las realizan en menos de 100 km a la redonda. Esto último tiene una clara explicación: el 90 % de la producción de pienso de las cooperativas va dirigido a venta directa a ganaderos y a mercado cautivo.

- Si se analizan los canales de distribución, se llega a la conclusión de que el mercado libre en España representa el 57,7 % de la producción total y el mercado cautivo el 42,3 %.

Si el estudio se centra a nivel regional se observa que tanto en Cataluña como en menor medida en Aragón y Castilla-León existe un mayor grado de integración vertical que en otras regiones, es decir se destina un porcentaje mas elevado de la producción a mercado cautivo.

Para finalizar y a modo de resumen y conclusión general, dar unas pinceladas definidoras de la estructura del sector de piensos compuestos en España y en 1985.

La empresa de piensos compuestos típica tiene forma jurídica de Sociedad Anónima; es muy dependiente de tecnología y suministros de materias primas importadas, fundamentalmente de Estados Unidos; está sobredimensionada y muy localizada en torno a las zonas eminentemente ganaderas, por razón de la alta incidencia de los costes de transporte.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BUXADE C. 1982. Perspectivas de la ganadería española.

MUÑOZ A. 1982. Los sistemas ganaderos. No publicado. INIA.

FERRER L. 1980. El sector de fabricación de piensos compuestos. Información Comercial Española. Madrid.

FERNANDEZ ROJAS A. 1980. La industria de piensos compuestos en España. Nº 581. Agricultura, Nov. 1980.

CENTRE FRANCAIS DU COMMERCE EXTERIEUR. 1982. L'aviculture en Espagne.

ANEXO 1

VARIABLES DE IDENTIFICACION:

ENCUESTA n°

PROVINCIA LOCALIDAD

NOMBRE DE LA EMPRESA

SI PERTENECE A UNA CADENA INDIQUE EL NOMBRE

A. CARACTERISTICAS GENERALES

Pregunta 1. DESCRIPCION DEL TIPO DE EMPRESA:

- Sociedad mercantil
- Sociedad cooperativa
- S.A.T.
- Elaborador propio
- Otro (por favor especifique)
-

Pregunta 2. PRODUCCION EN EL AÑO 1985: Toneladas

Pregunta 3. ¿QUE PORCENTAJE DE LA PRODUCCION, O QUE CANTIDAD EN TONELADAS SE DESTINO EN 1985 A:

- | | Toneladas |
|---|-----------|
| - Venta directa a ganaderos | |
| - Mercado cautivo | |
| (incluye consumo propio o de ganaderos integrados,
venta a otras empresas del grupo, etc.) | |
| - Venta a distribuidores | |
| - Fabricación por encargo (maquila) | |
| - Otros | |
| TOTAL | |

Pregunta 4. INDIQUE CUAL FUE EL DESTINO DE LOS PIENSOS:

Especies	Toneladas
1. Vacuno
2. Ovino
3. Porcino
4. Aves
5. Conejos
6. Caballos
7.
8.

Pregunta 5. INDIQUE, POR FAVOR EL NUMERO DE MAQUINAS MEZCLADORAS, Y SU CAPACIDAD TOTAL

Número

Capacidad Toneladas/hora

Pregunta 6. ¿Y EL NUMERO DE GRANULADORAS?

Número

Potencia en C.V.:

Granuladora Potencia

1 CV
2 CV
3 CV
4 CV
5 CV

Pregunta 7. ¿QUE PROPORCION DEL PIENSO SE PRESENTA GRANULADO O EN HARINA?

	Gránulo	Gránulo reengr.	Migajas	Harina		
Aves	+	+	+ = 100 %
Porcino	+	+	+ = 100 %
Vacuno	+	+	+ = 100 %
Ovino	+	+	+ = 100 %
Conejos	+	+	+ = 100 %
Otros	+	+	+ = 100 %
.....	+	+	+ = 100 %
.....	+	+	+ = 100 %

Pregunta 8. ASIMISMO, QUE PROPORCION DE LA PRODUCCION TOTAL ESTIMA VD. QUE SE DESPACHA A GRANEL Y EN SACO?

- A granel	%
- Saco	%
Suma		100

Pregunta 9. ¿CUAL FUE EL NUMERO DE HORAS DE UTILIZACION DE LA MAQUINARIA POR DIA COMO PROMEDIO DURANTE EL PASADO AÑO DE 1985?

- Toda la fábrica horas/día
- Molienda horas/día
- Granulación horas/día

Pregunta 10. ¿CUAL ES EL NUMERO TOTAL DE EMPLEADOS EN ESTA FABRICA? (INCLUYE PERSONAL DE PRODUCCION, MANTENIMIENTO, ALMACEN, VENTAS Y DESPACHO DE MERCANCIAS)

Indique, por favor, su desglose:

	Nº de trabajadores
Producción
Mantenimiento y reparaciones
Almacén
Conductores de camiones y otros vehículos
Oficina
Ventas

* (Incluye trabajadores fijos y eventuales con contrato inferior a 6 meses).

B. FORMULACION

Pregunta 11. NORMALMENTE LA PROGRAMACION DE LAS RACIONES SE REALIZA EN:

- La propia fábrica
- La central de la cadena propia
- Una empresa de servicios que además proporciona los correctores
- Una empresa de servicios que no proporciona los correctores
- Otros
-

Pregunta 12. EN CUANTO A LA DECISION DE CAMBIAR LAS FORMULAS, PUEDE INDICAR SI SE CAMBIAN:

- Diariamente, por lo general
- Se intentan mantener durante un cierto tiempo
- Siempre que el precio o suministro de materias primas lo requiera
- Otros
-

C. UTILIZACION DE INGREDIENTES:

Pregunta 13. ¿PUEDE VD. RELLENAR LA TABLA SIGUIENTE RELATIVA A LOS INGREDIENTES UTILIZADOS DURANTE EL AÑO 1985, O EN SU DEFECTO EL ULTIMO AÑO DEL QUE TENGA VD. REFERENCIA?

	Toneladas
a) CEREALES:	
Cebada
Trigo
Maíz
Sorgo
Mandioca (como sustituto)
Otros (especificar)
.....
.....
b) LEGUMINOSAS PIENSO:	
Habas
Altramuces
Guisantes
Otros (especificar)
.....
.....
c) HARINAS PROTEICAS DE ORIGEN VEGETAL:	
De soja
De girasol
Otras (especificar)
d) MATERIAS PROTEICAS DE ORIGEN ANIMAL:	
Harina de pescado
Harina de carne y huesos
Mantecas y sebos
Oleinas y similares
Leche y derivados
Otras (especificar)
.....
.....
e) SUBPRODUCTOS:	
Pulpa de remolacha
Melazas
Salvados de trigo y similares

Pregunta 17. ADEMÁS, ¿SE ALMACENAN CEREALES SOBRE EL SUELO EN UNA NAVE?

- No
 - Si --> Capacidad disponible: metros cuadrados

Pregunta 18. ¿SE UTILIZAN INGREDIENTES LIQUIDOS?

- Ninguno
 - Grasas
 - Oleinas
 - Melazas
 - Otros

E. TRANSPORTE

Pregunta 19. ¿EN QUE MEDIO DE TRANSPORTE SE RECIBEN LAS MATERIAS PRIMAS?

	% del total
- Transporte propio %
- Transporte ajeno %
- Vagón de ferrocarril %
- Otros %
Suma	100

¿Y LA EXPEDICION DEL PIENSO ELABORADO?

- Transporte propio %
- Transporte ajeno:	
. del cliente o socio %
. contratado %

Pregunta 20. ¿PUEDE INDICAR QUE PROPORCION DEL TOTAL DE VENTAS (O TONELAJE) FUE TRANSPORTADO A:

	% de ventas o Tonelaje
- Menos de 50 Kg	%
- De 50 a 75 Km	%
- De 75 a 100 Km	%
- De 100 a 125 Km	%
- De 125 a 150 Km	%
- Más de 150 Km	%
	100

Pregunta 21. ¿CARGA LA EMPRESA LOS PORTES AL CONSUMIDOR DE LOS PIENSOS?

- Si, a partir de una distancia de Km
- Si, con independencia de la distancia
- No, los portes están incluidos en el precio final del producto
- Otros
-

Pregunta 22. ¿COMO VE VD. EL FUTURO DE LA FABRICACION DE PIENSOS, DESDE LA ENTRADA DE ESPAÑA EN LA CEE?

- A largo plazo: Optimista
- Pesimista
- Ni lo uno ni lo otro
- A corto plazo: Optimista.....
- Pesimista
- Ni lo uno ni lo otro

¿Por qué?

.....



ANEXO 2

CODIFICACION ENCUESTA ANALISIS SECTORIAL PIENSOS COMPUESTOS

Aquí se enumerarán las variables de que consta la encuesta, así como su significado y medida.

2. REG: Recoge la región o comunidad a la que pertenece la fábrica. Tomará - valores del 1 al 17.
3. CAD: Tomará valores 1 ó 2 según pertenezcan o no a alguna cadena: 1 - Si
2 - No
4. SICAD: Aquellas fábricas que sí pertenezcan a una cadena, tomarán valores del 1 al 8. Si no pertenecen, tomarán valor cero.
1. NUM: Numeraremos las encuestas con el fin de poder realizar algún agrupamiento con posterioridad.

Preg. 1: 5. TIPEMP: Tomará valores del 1 al 5 dependiendo del tipo de empresa.

1. Sociedad mercantil; 2. Cooperativa; 3. S.A.T.; 4. Elaborador -- propio; 5. Otros

Preg. 2: 6. PRODT3: Recoge la producción anual de la fábrica en miles de Tm. Si existe algún decimal se redondeará por defecto o por exceso a partir de 5 creyendo que existirá una compensación global.

Preg. 3: 7. VE31T3: Del total vendido, que cantidad, en miles de toneladas, - va dirigida a venta directa a ganaderos.

8. VE32T3: Del total vendido, cantidad (en miles de Tm) que va dirigida a mercado cautivo.

9. VE33T3: Del total vendido, cantidad (en miles de Tm) que va dirigida a distribuidores.

10. VE34T3: Fabricación realizada por encargo (maquila) (En miles de Tm).

11. VE35T3: Otros casos de ventas. (En miles de Tm).

Preg.4: 12. DE41T3: Piensos destinados a ganado vacuno (en miles de Tm).

13. DE42T3: Piensos destinados a ganado ovino (en miles de Tm).

14. DE43T3: Piensos destinados a ganado porcino (en miles de Tm).

15. DE44T3: Piensos destinados a aves (en miles de Tm).

16. DE45T3: Piensos destinados a conejos (en miles de Tm).

17. DE46T3: Piensos destinados a caballos (en miles de Tm).

18. DE47T3: Piensos destinados a otras especies (en miles de Tm).

Preg.15:19. NUMMEZ: N° de máquinas mezcladoras que posee la fábrica.

20. CAP5TH3: Capacidad del total de mezcladoras en Tm/hora.

Preg.6: 21. NUMGRAN: N° de máquinas granuladoras que posee la fábrica.

22. CAP6CV: Capacidad total de las granuladoras en caballos vapor.

INCISO: Referente a la pregunta 7, los porcentajes tanto de granulo reengrasado como de migajas se acumularán a los de gránulo.

Preg.7: 23. GR71P: Porcentaje de pienso que se presenta en grano para aves.

24. HA71P: Porcentaje de pienso para aves que se presenta en harina.

25. GR72P: Porcentaje de pienso que se presenta en grano para porcino.

26. HA72P: Porcentaje de pienso para porcino que se presenta en harina.
27. GR73P: Porcentaje de pienso para vacuno que se presenta en gránulo.
28. HA73P: Porcentaje de pienso para vacuno que se presenta en harina.
29. GR74P: Porcentaje de pienso para ovino que se presenta en gránulo.
30. HA74P: Porcentaje de pienso para ovino que se presenta en harina.
31. GR75P: Porcentaje de pienso para conejos que se presenta en gránulo.
32. HA75P: Porcentaje de pienso para conejos que se presenta en harina.
33. GR76P: Porcentaje de pienso para otros que se presenta en gránulo.
34. HA76P: Porcentaje de pienso para otros que se presenta en harina.

Preg.8: 35. GRANEL P: Proporción del total de la producción despachada a granel.

36. SACOP: Proporción del total de la producción despachada en sacos.

Preg.9: 37. UT91HD: N° de horas de utilización de maquinaria en toda la fábrica en horas/día.

38. UT92HD: N° de horas de utilización de maquinaria en molienda en horas/día.

39. UT93HD: N° de horas de utilización de maquinaria en granulación en horas/día.

Preg.10:40. EMP101: N° de empleados de producción.

41. EMP102: N° de empleados de mantenimiento.

42. EMP103: N° de empleados de almacén.

43. EMP104: N° de conductores de camiones y otros vehículos.

44. EMP105: N° de empleados de oficina.

45. EMP106: N° de empleados de ventas.

Preg.11:46. PROG11: Realización de la programación de las raciones.

1. Propia fábrica; 2. Central cadena propia; 3. Empresa de servicios que proporciona correctores; 4. Empresa de servicios - que no proporciona correctores; 5. Otros.

Preg.12:47. CAMBFOR: Decisiones sobre cambios de fórmulas.

1. Diariamente por lo general; 2. Se intentan mantener durante - un cierto tiempo.
3. Siempre que el precio o suministro de M.P. lo requiera; 4. -- Otros.

Preg.13:48. CE13A1T3: Dentro de los cereales, miles de toneladas de cebadas empleados en el año.

49. TR13A2T3: Dentro de los cereales, miles de toneladas de trigo empleados en el año.

50. MZ13A3T3: Dentro de los cereales, miles de toneladas de maíz empleados en el año.

51. S013A4T3: Dentro de los cereales, miles de toneladas de sorgo empleados en el año.

52. MD13A5T3: Dentro de los cereales, miles de toneladas de mandioca empleados en el año.
53. OT13A6T3: Dentro de los cereales, miles de toneladas de otros empleados en el año.
54. HA13B1T3: Dentro de las leguminosas pienso, miles de toneladas de habas empleadas en el año.
55. AL13B2T3: Dentro de las leguminosas pienso, miles de toneladas de altramuces empleados en el año.
56. G613B3T3: Dentro de las leguminosas pienso, miles de toneladas de guisantes empleados en el año.
57. OT13B4T3: Dentro de las leguminosas pienso, miles de toneladas de otros empleados en el año.
58. SJ13C1T3: Dentro de las harinas proteicas de origen vegetal, miles de toneladas de soja empleadas al año.
59. J113C2T3: Dentro de las harinas proteicas de origen vegetal, miles de toneladas de girasol empleadas al año.
60. OT13C3T3: Dentro de las harinas proteicas de origen vegetal, miles de toneladas de otros empleados al año.
61. HP13D1T3: Dentro de las materias proteicas de origen animal, miles de toneladas de harina de pescado empleados al año.
62. HC13D2T3: Dentro de las materias proteicas de origen animal, miles de toneladas de harina de carne y hueso empleadas al año.
63. MS13D3T3: Dentro de las materias proteicas de origen animal, miles de toneladas de mantecas y sebos empleadas al año.
64. OS13D4T3: Dentro de las materias proteicas de origen animal, miles de toneladas de oleinas y similares empleados al año.

65. LD13D5T3: Dentro de las materias proteicas de origen animal, miles de toneladas de leche y derivados empleados al año.
66. OT13D6T3: Dentro de las materias proteicas de origen animal, miles de toneladas de otros productos empleados al año.
67. PR13E1T3: Dentro de los subproductos, miles de toneladas de pulpa de remolacha empleada al año.
68. ML13E2T3: Dentro de los subproductos, miles de toneladas de mezclas empleada al año.
69. ST13E3T3: Dentro de los subproductos, miles de toneladas de salvado de trigo y similares empleada al año.
70. CG13E4T3: Dentro de los subproductos, miles de toneladas de -- "Corn Gluten Feed" empleada al año.
71. CA13E5T3: Dentro de los subproductos, miles de toneladas de cascarilla de arroz empleada al año.
72. OT13E6T3: Dentro de los subproductos, miles de toneladas de -- otros productos empleados al año.
73. PJ13F1T3: Dentro de paja y forrajes, miles de toneladas de paja empleada al año.
74. F013F2T3: Dentro de paja y forrajes, miles de toneladas de forraje empleada al año.
- Preg.14:75. AMP141: Consignaremos si la fábrica realiza análisis de materias primas o no.
76. AMP142: Dentro de las fábricas que si lo realizan, recoge las -- que utilizan el método NIR o las que no.
1. NIR; 2. Otros; 0. No realizan análisis.



Preg.15:77. AMP15: Recoge, dentro de las que utilizan el NIR, como calibran el aparato.

1. Como indican los manuales; 2. Por calibrado propio; 3. Otros;
0. Los que emplean otro método o no realizan análisis.

Preg.16:78. CG16T3: Aquí registraré la capacidad total de almacenaje en miles de toneladas de cereales grano como materias primas.

79. H16T3: Aquí registraré la capacidad total de almacenaje en miles de toneladas de harinas de materias primas.

79'. OT16T3: Aquí registraré la capacidad total de almacenaje en miles de toneladas de otras materias primas.

80. CG16NS: Recoge el número de silos en que son almacenadas las MP de cereales grano.

81. H16NS: Recoge el número de silos en que son almacenadas las MP - en harinas.

82. OT16NS: Recoge el número de silos en que son almacenadas otras - MP.

83. PG16T3: Recoge la capacidad de almacenaje en miles de toneladas de piensos en granulo.

84. PH16T3: Recoge la capacidad de almacenaje en miles de toneladas de piensos en harina.

85. PO16T3: Recoge la capacidad de almacenaje en miles de toneladas de piensos en otra forma.

86. PG16NS: Recoge el número de silos en los que son almacenados los piensos en gránulo.

87. PH16NS: Recoge el número de silos en los que son almacenados los piensos en harina.

88. P016NS: Recoge el número de silos en los que son almacenados los piensos en otra forma.

Preg.17:89. ALM17: Variable cualitativa que tomará un valor u otro según se almacenen o no los cereales en el suelo.

1. No se almacenan; 2. Se almacenan.

90. CA17M2: Recoge la capacidad disponible en m^2 cuando se almacenan cereales en el suelo. Cuando no se almacenan toman valor cero.

91. IL18N: Variable que asigna valor 1 si no utilizan ingredientes líquidos y 0 si se utilizan.

92. IL18G: Variable que asigna valor 1 si se utilizan grasas y 0 para los demás casos.

93. IL180L: Variable que asigna valor 1 si se utilizan oleinas y 0 para los demás casos.

94. IL18M: Variable que asigna valor 1 si se utilizan melazas y 0 para los demás casos.

95. IL180T: Variable que asigna valor 1 si se utilizan otros ingredientes líquidos y 0 para el resto.

Preg.19: 96. TR19A1P: Recoge en porcentajes el transporte propio en el que reciben las M.P.

97. TR19A2P: Recoge en porcentajes el transporte ajeno en el que se reciben las M.P.

98. TR19A3P: Recoge en porcentajes el transporte en ferrocarril en el que se reciben las M.P.

99. TR19A4P: Recoge en porcentajes otros transportes en el que se reciben las M.P.

100. TR19B1P: Recoge en porcentajes el transporte propio en el que se expiden los piensos elaborados.

101. TR19B2P: Recoge en porcentajes el transporte del cliente o socio en el que se expiden los piensos elaborados.

102. TR19B3P: Recoge en porcentajes el transporte contratado en el que se expiden los piensos elaborados.

Preg.20:103. KM50T3: Recoge en miles de toneladas las ventas transportadas a menos de 50 Km.

104. KM75T3: Recoge en miles de toneladas las ventas transportadas de 50 a 75 Km.

105. KM100T3: Recoge en miles de toneladas las ventas transportadas de 75 a 100 Km.

106. KM125T3: Recoge en miles de toneladas las ventas transportadas de 100 a 125 Km.

107. KM150T3: Recoge en miles de toneladas las ventas transportadas de 125 a 150 Km.

108. KMMAST3: Recoge en miles de toneladas las ventas transportadas a más de 150 Km.

Preg.21:109. PORTES: Refleja como cargan los portes las distintas fábricas a los consumidores de piensos.

1. Si; 2. No

110. D21KM: Dentro de los que si los cargan, esta variable tomará el valor 0 para los que las cargan con independencia (o los que no las cargan) y si es a partir de una distancia tomará el valor de esa distancia. Viene expresada en Km.

111. CEELP: Variable cualitativa en la que se recoge las perspectivas de los fabricantes de cara a la entrada de España en la CEE a 1/p.
1. Optimista; 2. Pesimista; 3. Ni lo uno ni lo otro
112. CEECP: Recoge lo mismo que la variable 111 a c/p.
1. Optimista; 2. Pesimista; 3. Ni lo uno ni lo otro
113. OPI22: Variable que nos recogerá los distintos razonamientos - que nos darán los fabricantes sobre lo contestado en las anteriores variables 111 y 112.



006362