



## La integración en el sector porcino aragonés

2.<sup>a</sup> parte: Una aproximación económica

# Indice

Página

1. Introducción.....	3
2. Material y métodos .....	3
3. Encuesta sobre integración porcina en Aragón: Ciclo Cerrado.....	4
3.1. Primera estimación de los resultados económicos.....	7
3.2. Segunda estimación de los resultados económicos.....	9
3.3. Valoración de la muestra de la Encuesta.....	9
4. Encuesta sobre integración porcina en Aragón: Producción de Lechones.....	10
4.1. Primera estimación de los resultados económicos.....	11
4.2. Segunda estimación de los resultados económicos.....	14
4.3. Valoración de la muestra de la Encuesta.....	14
5. Encuesta sobre integración porcina en Aragón: Cebo.....	15
6. Conclusiones:.....	19
6.1. Resultados globales.....	19
6.2. Observaciones generales .....	19
6.3. Repercusión de la integración (sólo producción, sin incluir el cebo) en la economía de los ganaderos productores (1996).....	20
6.4. Valoración de los Márgenes de la Producción Porcina Aragonesa: Observaciones sobre la eficiencia económica de los Ciclos Cerrados como sistema productivo.....	21
6.5. Reflexión final y agradecimientos.....	22
7. Referencias bibliográficas.....	23

## RESUMEN:

- El estudio trata de comparar los resultados económicos de los ganaderos integrados, con los de aquellos que trabajan libremente (o vía Cooperativas).
- Los resultados que tomamos como referencia de las explotaciones libres, son nuestros resultados de Cría y Ciclos Cerrados del programa "Gestinporc" - D.G.A.
- El índice que tomamos como referencia de resultado económico es el "Margen Neto/ Cerda alojada y año". (= Producto Bruto - Gastos totales).
- Se pretendía elegir al azar las explotaciones a encuestar. Ante las reiteradas negativas de muchos de los consultados, tuvimos que desistir y elegir simplemente a los pocos que estuvieron dispuestos a contestar con franqueza sobre sus resultados técnicos y económicos.
- El estudio se inició con los resultados del año 1996, y una vez terminado se pretendió completarlo con los del 97 y 98. Ante la segunda encuesta, casi cuatro quintos de los encuestados del estudio-96 ya no respondieron, por lo que el estudio se reduce a un solo año.
- La muestra final de encuestas válidas está formada por 8 explotaciones de Ciclo Cerrado y 13 explotaciones de cría. En Cebo fueron 17, pero no tenemos referencias para compararlas.
- Los resultados de las explotaciones integradas que utilizamos (segunda estimación) en la comparación, se obtienen atribuyéndoles los mismos gastos (diversos, amortizaciones, financieros y de mano de obra) que los de las explotaciones libres (Gestinporc-DGA).
- Con todas estas premisas, los resultados para el año 1996 son mucho más favorables en las explotaciones libres: de cría y ciclo cerrado, que en las integradas.
- Un porcentaje muy elevado de las explotaciones integradas de la encuesta no considera el coste de su mano de obra, con lo cual sobrevaloran los resultados económicos que obtienen.
- Las circunstancias ocurridas nos impiden realizar una valoración más fiable a medio plazo. Sólo aquellos ganaderos integrados que tengan unas referencias propias de varios años (comparándolas con nuestros resultados de Gestión), podrán juzgar con exactitud cuál es el grado de precisión de este estudio.
- Planteamos la duda de cuál puede ser el modelo de obtener cerdos cebados más eficiente desde el punto de vista económico, y la necesidad de llevar una Gestión técnico-económica permanente.

## 1. Introducción.

El interés por el estudio de la integración porcina en su aspecto económico: en su doble vertiente –como renta del ganadero en particular, y como repercusión sobre la economía regional– nos viene, sin duda, a través de nuestro trabajo en el campo de la Gestión técnico-económica de las explotaciones porcinas, abordada por el Servicio de (Formación y) Extensión Agraria, desde 1979<sup>(1)</sup>.

Con la primera parte de este estudio<sup>(2)</sup>, elaborado a partir de una base de datos del propio Departamento de Agricultura y Medio Ambiente (Servicio de Producción y Sanidad Animal. 1994-1995), pudimos llegar a una identificación y evaluación de las empresas que operan en la integración del subsector porcino de nuestra Comunidad, según las distintas fases productivas. En esta segunda parte, trataremos de acercarnos –aún con las limitaciones que supone trabajar con las referencias de un sólo año y únicamente de las fases de producción (ciclo cerrado y producción de lechones)– a esa realidad económica de la actividad agraria de mayor peso, en estos últimos años, dentro de la P.F.A. (Producción Final Agraria) aragonesa: la producción porcina, apoyándonos sobre nuestros datos de Gestión de explotaciones.

Las posibles repercusiones de la integración foránea en nuestra economía agraria han sido señaladas anteriormente por algunos autores<sup>(3)(4)</sup> y ha sido un acicate más para animarnos a intentar esta pequeña aproximación, y tratar de evaluarlas con nuevas estimaciones.

Sin embargo, y como se podrá comprobar, no llegaremos a finalizar esa evaluación por no conocer otras referencias sobre los resultados del cebo distintas a las que hemos obtenido en la encuesta. Por tanto, hemos podido realizar una estimación del Valor añadido (como Margen Neto) en las fases de producción: Producción de lechones y Ciclos Cerrados, pero no en el proceso del cebo, en su mayoría integrado en nuestra Comunidad Autónoma (un 87,92% del censo y un 78,81% de las explotaciones en el año 1995)<sup>(2)</sup>.

Por otro lado, queremos insistir en la necesidad de mantener unas referencias constantes de tipo técnico-económico (GESTION DE EXPLOTACIONES), que permitirían aumentar la fiabilidad de estos estudios, y facilitar la toma de decisiones sobre unos criterios, fundamentalmente, económicos.

## 2. Material y métodos.

Los datos necesarios para elaborar esta publicación se han obtenido mediante encuesta realizada directamente a productores de porcino titulares de explotaciones integradas, al menos, durante todo el año 1996 (año objeto de estudio). La recogida de los datos se ha llevado a cabo entre Octubre de 1997 y Junio de 1998.

En principio pretendíamos elegir al azar las explotaciones a encuestar, en un número de 20 por cada tipo productivo (ciclo cerrado, cría y cebo) y repartidas de forma equivalente entre las tres provincias y para las principales empresas integradoras<sup>(\*)</sup>. Sin embargo, la dificultad en la práctica de encontrar ganaderos integrados predispuestos a contestar abiertamente a las preguntas de nuestra encuesta, nos ha llevado a realizar e incluir en el presente estudio, sólo las de aquellos que no han tenido inconveniente en comunicarnos la realidad de su explotación y sus resultados. Posteriormente, y tras el análisis de los cuestionarios, se descartaron los que no reunían los requisitos inicialmente establecidos, por diferentes motivos:

- Desconocimiento de alguno de los datos imprescindibles de la encuesta.
- No haber permanecido integrados durante el año 1996 completo.
- Pertenecer a un sistema productivo peculiar (granjas de multiplicación o selección).
- No formar parte de un sistema de integración vertical en el sentido estricto del término.

(\*) Considerando principales empresas aquellas cuyo censo integrado representa más del 1% del censo porcino total de Aragón, la relación sería, ordenadas en función del porcentaje del censo total que agrupan, la siguiente:

Vall Companys:	25,43% del censo integrado (16,8% del total).
Leridana de Piensos:	4,73% del censo integrado (3,12% del total).
Codornices del Cinca:	4,17% del censo integrado (2,76% del total).
Hnos. Seral Rapún:	3,18% del censo integrado (2,10% del total).
Nanta:	2,51% del censo integrado (1,66% del total).
Llograsa:	2,33% del censo integrado (1,54% del total).
Copaga:	2,27% del censo integrado (1,5% del total).
César Cuartero:	1,84% del censo integrado (1,21% del total).

Cuartesa:	5,36% del censo integrado (3,54% del total).
Piensos Costa:	4,56% del censo integrado (3,01% del total).
Porcino Aragón:	3,82% del censo integrado (2,52% del total).
Agrosa:	2,52% del censo integrado (1,66% del total).
Agrop. Guissona:	2,46% del censo integrado (1,63% del total).
Piensos del Segre:	2,33% del censo integrado (1,55% del total).
Arpisa:	1,86% del censo integrado (1,24% del total).

El proceso y análisis de los datos se ha realizado, de forma simultánea a la recogida de los mismos, en la Unidad Técnica de Monogástricos del C.T.A. tomando como referencia los valores obtenidos, para ese mismo año, con el programa de gestión técnico-económica Gestinporc según la información facilitada por productores libres que colaboran con la Unidad de forma habitual.

Una vez realizada una aproximación al estudio particular de cada uno de los cuestionarios, estos han sido remitidos a los interesados para que, en su caso, fueran corregidos y devueltos para su modificación.

Las encuestas realizadas presentan la siguiente distribución:

**Cuadro n.º 1**

Integradora	Zaragoza			Huesca			Teruel			Total		
	cebo	c.c.	cría	cebo	c.c.	cría	cebo	c.c.	cría	cebo	c.c.	cría
Oñate	2									2		
Cuartesa			2				1	1		1	1	2
Vall Companys			1	2		3	2	1		4	1	4
Leridana de Pienso		1			2						3	
Nanta			1									1
Uvesa	1									1		
Arpisa	1						1		1	2		1
Copaga				1	1	1				1	1	1
Agroturia								1			1	
Agrosa				1	1					1	1	
Codornices del Cinca				2	3					2	3	
Porcino Aragón								1			1	
Pienso del Segre				1	1	1				1	1	1
Porta Labata				1						1		
Granja Porta				1	2	1				1	2	1
Ceji								1			1	
Seral Rapún					1	3					1	3
Gensa		1									1	
Desconocido									1			1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>15</b>

Es decir, de un total de 50 encuestas realizadas (10 en Zaragoza, 29 en Huesca y 11 en Teruel):

17 son de cebo (4 en Zaragoza, 9 en Huesca y 4 en Teruel),

18 de ciclo cerrado (2 en Zaragoza, 11 en Huesca y 5 en Teruel), y

15 de cría (4 en Zaragoza, 9 en Huesca y 2 en Teruel).

### 3. Encuesta sobre integración porcina en Aragón: Ciclo Cerrado.

En este sistema productivo, las cifras y porcentajes referidos a integración se ven en el **Cuadro 2**.

**Cuadro n.º 2**

CICLO CERRADO		INTEGRADO		NO INTEGRADO	
		N.º	%	N.º	%
HUESCA	CENSO	142.061 (51.584 madres)	46,39	164.174 (29.557 madres)	53,61
	N.º EXPLOTACIONES	132	22,92	444	77,08
TERUEL	CENSO	63.937 (10.143 madres)	35,83	114.511 (18.185 madres)	64,17
	N.º EXPLOTACIONES	52	26,80	142	73,20
ZARAGOZA	CENSO	187.055 (25.498 madres)	44,19	236.246 (34.690 madres)	55,81
	N.º EXPLOTACIONES	107	35,20	197	64,80
ARAGON	CENSO	393.053 (87.225 madres)	43,29	514.931 (82.432 madres)	56,71
	N.º EXPLOTACIONES	291	27,09	783	72,90

Distribución de censos y explotaciones de Aragón. DB/PSA. D.G.A. 1995.

En las tres provincias los porcentajes de integración son similares no llegando a la mitad del censo (un 43,29% en Aragón) y siendo muy inferior para el número de explotaciones (un 27,09% en Aragón) lo que indica que las que están integradas son las de mayor tamaño y, sobre todo, las de mayor número de madres (un 51,41% de las madres están en explotaciones integradas).

A pesar de esta relativa homogeneidad en el volumen de integración, las encuestas realizadas están repartidas de forma desigual entre las tres provincias de la Comunidad Autónoma (2 en Zaragoza, 11 en Huesca y 5 en Teruel) y las distintas empresas integradoras (en número de 12):

**Cuadro n.º 3**

	ZARAGOZA	HUESCA	TERUEL
Leridana de Piensos*	1	2	-
Vall Companys*	-	-	1
Agroturia	-	-	1
Codornices del Cinca*	-	3	-
Granja Porta	-	2	-
Ceji	-	-	1
Hnos. Seral Rapún*	-	1	-
Cuartesa*	-	-	1
Copaga*	-	1	-
Piensos del Segre*	-	1	-
Agrosa*	-	1	-
Porcino Aragón*	-	-	1
Gensa	1	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>5</b>

\* Pertenecen al grupo de las principales empresas recogidas en la nota de la página 3. Cuatro son integradoras de capital catalán (Leridana de Piensos, Vall Companys, Copaga y Piensos del Segre) y las otras cinco de capital aragonés (Codornices del Cinca, Hnos. Seral Rapún, Cuartesa, Agrosa y Porcino Aragón).

De las 18 encuestas, 5 fueron desechadas por los siguientes motivos:

- No fueron facilitados los datos económicos imprescindibles para elaborar la presente información.
- No vendieron animales cebados en el año objeto de estudio (1996).
- Los animales que se ceban en la explotación no son nacidos en la misma sino que proceden de otras granjas, productoras de lechones, de la integradora.
- Sólo un 15% de los ingresos totales de la explotación se deben al cebo por lo que no podemos calificarlas de ciclo cerrado.
- Se trata de una granja de multiplicación cuyas características productivas y precios percibidos no son equiparables a los de una explotación convencional.

En otras 5, los ingresos procedentes del cebo son similares a los generados por la venta de lechones. En consecuencia, no las consideraremos.

Por tanto, el número de encuestas que responde a los requisitos exigidos y que, por tanto, serán las que utilizemos, es de 8.

De la información facilitada por los encuestados cabe destacar, como notas más sobresalientes, los siguientes aspectos:

1. En general, la empresa integradora realiza dos pagos por cría, uno al destete de los animales y otro a la venta de los mismos.
2. Se establece un sistema de incentivos a la producción.

3. La liquidación de los pagos al ganadero se realiza, por norma general, al mes. En el caso de los incentivos a la producción la liquidación es semestral con lo cual el pago de este importe se realiza dos veces al año.
4. Sólo 2 de las explotaciones encuestadas producen únicamente animales cebados. El resto, en función de las necesidades de la empresa integradora, venden, aunque en menor proporción, lechones:

Número medio de animales totales vendidos en el año = 3.750.

Número medio de lechones vendidos en el año = 1.049 (28%).

Número medio de cerdos cebados vendidos en el año = 2.701 (72%).

Hay que hacer notar, que esta proporción –28% de animales vendidos como lechones y el resto: 72% como animales cebados– de las explotaciones encuestadas, coincide prácticamente con la de las explotaciones de la muestra de Gestión del programa “Gestinporc-D.G.A: un 25% como lechones y un 75% como cebados<sup>(6)</sup>.

5. Las explotaciones correspondientes a dichas encuestas tienen un tamaño medio de 203,3 cerdas alojadas y 180,3 cerdas productivas, es decir, la relación: cerdas alojadas/cerdas productivas es de 1,13 mientras en la muestra de Gestinporc (96) se sitúa en 1,28. No obstante, esta diferencia puede ser debida a las distintas definiciones de los índices de acuerdo con los programas de gestión utilizados.

N.º animales vendidos (lechones + cebo) por cerda alojada/año = 16,34 (cifra inferior a la media de Gestinporc situada para el mismo año en 17).

6. Los precios pagados varían según la empresa de que se trate. En general, oscilan entre las 1.400 y las 1.800 pesetas en precio pagado al destete de los animales y entre 1.200 y 1.600 en cuanto a precio a la venta.
7. Hemos encontrado, en ocasiones, diferencia en los precios percibidos por ganaderos del mismo ámbito geográfico y de la misma empresa (\*) (Cuadro n.º 4).
8. Se establecen distintos incentivos a la producción según la empresa pero también se han constatado diferencias entre ganaderos de la misma integradora.

En general, por cada lechón que se produce por cerda y año a partir de un mínimo establecido (entre 16 y 18 lechones), se percibe un tanto más (100 pesetas por lechón) sobre el precio base. Alguna empresa contempla la penalización en caso de no alcanzar dicho mínimo.

En el **Cuadro n.º 4** se recogen los valores medios percibidos.

**Cuadro n.º 4**

	Precio al destete	Precio a la venta	Totales
Leridana de Piensos	1.400	1.400	2.800
Vall Companys	1.700	1.400	3.100
Agroturia	1.400	1.500	2.900
Codornices del Cinca	1.500/1.600(*)	1.500/1.600(*)	3.100
Granja Porta	1.500/1.800(*)	1.400/1.500(*)	3.100
Ceji	1.400	1.200	2.600
Hnos. Seral Rapún	1.600	1.500	3.100
Cuartesa	1.500	1.200	2.700
Piensos del Segre	1.500	1.600	3.100
Agrosa	1.600	1.600	3.200
Porcino Aragón	1.800	1.350	3.150
Gensa	1.930	1.200	3.130
Precios medios pagados	1.742	1.316	3.058

### 3.1. Primera estimación de los resultados económicos.

En el Cuadro n.º 5, recogemos los datos facilitados por las ocho explotaciones encuestadas, con el mismo formato con que recogemos los datos y resultados del programa Gestinporc-D.G.A.: Datos técnicos, datos o resultados económicos, la media de los datos facilitados, y la media de Gestinporc-DGA (96).

**Cuadro n.º 5**

CICLO CERRADO	Encuestas								Media (8)	Gestin 96
	1	2	3	4	5	6	7	8		
<b>REPRODUCTORES</b>										
Cerdas alojadas	233,42	360	150	129	180	200	167	207	203,30	168,43
Cerdas productivas	194,02	320	145	110	152	180	155	187	180,38	131,37
% Reposición (período)	17,14	33,3	40	37,5					31,99	53,65
Cubriciones cerda y año	3,1		2,3	2,5	2,5	3	5		3,07	2,92
Machos presentes	10,96	2	4	2	6	2	6	9	5,25	4,46
Cerdas por macho	21,21	180	37,5	64,5	30	100	27,83	23	60,51	45,79
Consumo cerda mes año	93,45			89,6			92,6		91,88	92,17
<b>PARTOS-LACTACION</b>										
Partos por cerda y año	2,05	2,3	2,2	2,26	2,2	2,2	2,23	2,3	2,22	2,10
Nacidos vivos por parto	10,81	12	10	10,4	10,5	10	10,8	8	10,31	10,21
Intervalo entre partos	178,22		157	125	150	150	167		154,54	174,05
Destetes cerda y año	1,99	2,3	2,2						2,16	1,91
Mortalidad nacimiento-destete	19,89	10		17	1,5	2			10,08	13,42
Peso medio al destete	6,03	5,5		6	7	6,5	6	7,5	6,36	6,76
Duración lactación	22,58	21	23	25	26	25	28	25	24,45	25,53
Intervalo destete-cubrición	13,25	6	4	5	5	7	6		6,61	11,57
Productividad cerda productiva	20,4	23,5	18,6	21,1	21,6	20	20,1	21,9	20,90	23,43
Productividad cerda alojada	16,82	18,12	18	18	18,3	18	18,65	19,8	18,21	18,12
Destetados por camada	8,64	9,05	8	8			9,5		8,64	9,05
<b>TRANSICION</b>										
% Mortalidad mensual	1,62	2		3,3		2			2,23	1,83
Ganancia media diaria (kgs)	0,22			0,43	0,4	0,3	0,4	0,242	0,33	0,31
Índice transformación	1,34			1,83	2,4				1,86	2,06
Peso medio salida	12,96		20	19	20	20	22	16	18,57	23,34
Duración media transición	50,25	30		30	32	45	40	35	37,46	49,92
Consumo pienso/lechón mes	13,63			23,8					18,72	19,60
<b>CEBO</b>										
% Mortalidad mensual cebo	1,24	5	11	2,5	1,5	2	2,1		3,62	1,37
Ganancia media diaria	0,61		0,67	0,68	0,67	0,88	0,88	0,73	0,73	0,62
Índice de transformación (eco.)	2,75		2,8		2,7	2,6	2,8		2,73	2,60
Peso medio a la venta	104,21	103	100	100	100	100	101	103	101,40	97,36
Duración media cebo	141,67	120	120	120	120	90	90	120	115,21	103,13
Vendidos cerda y año	15,74	19,92	12		17,05	14,5	19,1		16,39	17,00
Consumo pienso/cerdo mes	54,96		56				73,7		61,55	55,19
<b>PRODUCTO BRUTO</b>										
Total ventascerda alojada	34.273	50.590	29.850	26.395	52.778	46.350	44.111	79.710	45.507	272.731
<b>GASTO ALIMENTACION</b>										
Total por cerda alojada	0	0	0	0	0	0	0	0		140.177
<b>GASTOS DIVERSOS</b>										
Medicación y veterinario	0	9.600	0	0	0	0	0	0	1.200	9.130
Energía	656	4.750	2.760	1.302	1.667	2.500	2.156	1.812	2.200	3.891
Mantenimiento	1.460	2.045*	2.045*	2.045*	1.667	2.500	5.988	2.045*	2.474	2.045
Comerciales y seguros	0	194	537*	0	0	2.500	0	319	444	537
Otras cargas y gastos diversos	1.593	2.222	3.195*	3.195*	1.667	650	3.195*	3.195*	2.364	3.195
Importe altas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.806
Suma g. diversos/cerda alojada	3.709	18.811	8.537	6.542	5.001	8.150	11.339	7.371	8.683	31.604

CICLO CERRADO	Encuesta								Media (8)	Gestin 96
	1	2	3	4	5	6	7	8		
GASTOS AMORTIZACION Amor. inmovilizado/cerda alojada	10.603	6.122	9.982*	9.982*	5.778	9.982*	2.659	4.638	7.468	9.982
GASTOS FINANCIEROS Cargas financieras/cerda alojada	9.910	4.167	8.000	0	0	3.000	0	9.261	4.292	1.381
MANO DE OBRA Mano de obra/cerda alojada	22.185	22.478	40.421	17.174	27.077	26.585	23.739	34.248	26.738	21.986
GASTOS TOTALES Gastos totales por cerda alojada	46.407	51.579	66.940	33.698	37.855	47.717	37.736	55.517	47.181	205.730
MARGEN NETO CERDA ALOJ.	-12.134	-988	-37.090	-7.303	14.924	-1.367	6.374	24.193	-1.674	67.001

De las cifras recogidas se deduce que:

- Todos los productores encuestados (100%) conocen, aproximadamente, el gasto en energía de su explotación.
- 4 (50%) desconocen el gasto en mantenimiento de sus instalaciones.
- 4 (50%) desconocen el gasto en otras cargas y gastos diversos.
- 3 (37,5%) desconocen el gasto en amortización del capital.
- 7 (87,5%) no consideran la mano de obra como un gasto.

El importe del gasto en mano de obra ha sido calculado –de igual manera que lo estimamos en el programa Gestinporc– a partir del número de horas totales trabajadas por año y, por tanto, en función de las U.T.H. empleadas (considerando 1 U.T.H. = 1.920 horas y un coste de 2.332.000 pesetas por U.T.H. –Salario + Seguridad Social– en 1996).

En los casos en los que el ganadero desconocía el importe de alguno de los capítulos recogidos en el cuadro anterior, se han utilizado los valores medios dados por el programa Gestinporc-D.G.A. en ese mismo año 1996 –señalados con asterisco (\*) en el cuadro–.

De esta manera, se obtiene la primera estimación de resultados económicos de las explotaciones encuestadas reflejada en el Cuadro n.º 5: resultando un margen neto negativo de 1.674 pesetas por cerda alojada y año (45.507 ptas. de ingresos - 47.181 ptas. de gastos), mientras que las explotaciones libres (referencia Gestinporc-D.G.A. de 1996) obtenían + 67.001 ptas.

Para conocer si existe una gran disparidad entre los gastos manifestados por los encuestados, frente a los resultados Gestinporc-96, hemos recogido en el **Cuadro n.º 6**, los valores declarados (quienes los conocían) y su media. Los gastos totales resultan muy similares: 44.071 ptas/cerda, frente a 43.017.

**Cuadro n.º 6**

GASTOS DE EXPLOTACION. CICLO CERRADO			
Valores declarados por las explotaciones encuestadas	Media Integrados	Media "Gestinporc"	Diferencia Gest.-Int.
Energía (656, 4.750, 2.760, 1.302, 1.667, 2.500, 2.156, 1.812)	2.200	3.891	1.691
Mantenimiento de instalaciones (1.460, 1.667, 2.500, 5.988)	2.904	2.045	-859
Comerciales y seguros (0,194, 537, 0, 0, 2.500, 0, 319)	444	537	93
Otras cargas y gastos diversos (1.593, 2.222, 1.667, 650)	1.533	3.195	1.662
Amortización inmovilizado/cerda alojada (10.603, 6.122, 5.778, 2.659, 4.638)	5.960	9.982	4.022
Cargas financieras (9.910, 4.167, 8.000, 0, 0, 3.000, 9.261)	4.292	1.381	-2.911
Mano de obra (22.185, 22.478, 40.421, 17.174, 27.077, 26.585, 23.739, 34.248)	26.738	21.986	-4.752
<b>TOTAL GASTOS POR CERDA ALOJADA</b>	<b>44.071</b>	<b>43.017</b>	<b>-1.054</b>



### 3.2. Una segunda estimación de los resultados económicos:

Se presenta en el **Cuadro n.º 7**, y es la que tomaremos como definitiva para nuestro estudio. Atribuimos los mismos costes en todos los conceptos que los que obtenemos en nuestra referencia Gestinporc-96. De este modo compararíamos un producto bruto distinto pero con la misma estructura de gasto en aquellos que realmente asume el ganadero integrado: energía, mantenimiento de instalaciones, comerciales-seguros, otras cargas y gastos diversos, amortizaciones, gastos financieros y mano de obra. De este modo se obtiene un Margen Neto por cerda alojada de 2.490 pesetas para las explotaciones integradas, frente a las ya citadas 67.001 en producción libre (Gestinporc).

**Cuadro n.º 7**

<b>PRODUCTO BRUTO</b>	<b>Media Integrados</b>	<b>Media Gestinporc 96</b>
Total ventas/cerda alojada	45.507	272.731
<b>GASTO ALIMENTACION</b>		
Total por cerda alojada	0	140.177
<b>GASTOS DIVERSOS</b>		
Medicación y veterinario	0	9.130
Energía	3.891	3.891
Mantenimiento	2.045	2.045
Comerciales y seguros	537	537
Otras cargas y gastos diversos	3.195	3.195
Importe altas	0	12.806
Suma gastos diversos/cerda alojada	(9.668)	(31.604)
<b>GASTOS AMORTIZACION</b>		
Amortización inmovilizado/cerda alojada	9.982	9.982
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>		
Cargas financieras/cerda alojada	1.381	1.381
<b>MANO DE OBRA</b>		
Mano de obra/cerda alojada	21.986	21.986
<b>GASTOS TOTALES</b>		
Gastos totales por cerda alojada	43.017	205.730
<b>MARGEN NETO CERDA ALOJADA</b>	<b>2.490</b>	<b>67.001</b>

### 3.3. Valoración de la muestra de la Encuesta:

Los valores medios y los intervalos (entre paréntesis) de las retribuciones percibidos son: 1.742 (1.400 - 1.930) ptas./lechón al destete, y 1.316 (1.200 - 1.600) ptas./animal a fin de cebo, con un valor global de 3.058 ptas./animal obtenido (Cuadro n.º 4).

Si la productividad final media (vendidos) ha sido de 16,39 animales/cerda alojada, quiere decir que:  $16,39 \times \text{precio unitario} = 45.507 \text{ ptas.}$ , con lo que se obtiene una retribución media por animal de: 2.776,51 ptas., **un 91% del precio medio** ( $2.776,51/3.058 = 0,91$ ) **obtenido en la muestra.**

Si observásemos los valores individuales de la misma, veríamos que 4 de ellos están por debajo de la media, con un valor medio de 33.657, y otros cuatro por encima, con un valor medio de 57.357.

En consecuencia, la referencia que vamos a manejar como retribución de ese grupo de explotaciones de ciclo cerrado integradas, sería un 91% del valor medio, pero aún así por encima del 50% de los encuestados, con los resultados económicos más bajos.

Si quisiéramos valorar el grupo mejor pagado dentro de los ganaderos encuestados, su retribución media, de 57.357 ptas., resulta un  $(57.357/45.507 = 1,26)$  26% superior a la media, y obtendrían un Margen Neto:

$57.357 - 43.017 = 14.340 \text{ ptas/cerda alojada}$ , **que aún así resulta**;  $67.001/14.340 = 4,67$  **veces inferior al de las explotaciones libres.**

#### 4. Encuesta sobre integración porcina en Aragón: Producción de Lechones.

Para este sistema productivo, las cifras y porcentajes referidos a integración son los reflejados en el Cuadro n.º 8.

**Cuadro n.º 8**

PRODUCCION DE LECHONES		INTEGRADO		NO INTEGRADO	
		N.º	%	N.º	%
HUESCA	CENSO	68.547 (44.621 madres)	47,05	77.151 (58.803 madres)	52,96
	N.º EXPLOTACIONES	385	15,52	2.096	84,48
TERUEL	CENSO	19.432 (10.143 madres)	19,49	80.235 (34.134 madres)	80,51
	N.º EXPLOTACIONES	41	3,54	1.115	96,46
ZARAGOZA	CENSO	70.526 (21.469 madres)	44,21	88.248 (29.114 madres)	55,59
	N.º EXPLOTACIONES	94	17,53	442	82,47
ARAGON	CENSO	158.505 (76.233 madres)	39,22	254.634 (122.051madres)	60,77
	N.º EXPLOTACIONES	520	12,46	3.653	87,53

*Distribución de censos y explotaciones de Aragón. DB/PSA. D.G.A. 1995 <sup>(2)</sup>.*

En las tres provincias este es el tipo productivo con menor índice de integración (el porcentaje de censo integrado es similar al de ciclo cerrado, salvo en el caso de Teruel donde es mucho menor). En Huesca y en Zaragoza los porcentajes de censos y explotaciones integrados son muy similares, no llegando al 50% el censo y descendiendo la cifra a alrededor del 15% las explotaciones. Hay que tener en cuenta, no obstante, que aunque los censos de una y otra provincia están muy próximos, no ocurre lo mismo con las explotaciones ya que el n.º de explotaciones integradas en Huesca es más de cuatro veces superior al de Zaragoza.

Las encuestas realizadas han sido 15, repartidas de la siguiente manera entre las distintas provincias y empresas integradoras:

**Cuadro n.º 9**

	ZARAGOZA	HUESCA	TERUEL
Cuartesa*	2	-	-
Vall Companys*	1	3	-
Nanta*	1	-	-
Hnos. Seral Rapún*	-	3	-
Copaga*	-	1	-
Arpisa*	-	-	1
Granja Porta	-	1	-
Piensos del Segre*	-	1	-
Desconocido	-	-	1
TOTAL	4	9	2

*\* Pertencen al grupo de las principales empresas recogidas en la nota de la página 3. Tres son integradoras catalanas (Vall Companys, Copaga y Piensos del Segre), otras tres aragonesas (Cuartesa, Hnos. Seral Rapún y Arpisa) y una multinacional (Nanta).*

De las 15 encuestas realizadas, dos han sido consideradas no válidas por las siguientes causas:

- 1.º Los datos facilitados por el productor corresponden al primer trimestre del año y no son extrapolables al año entero por coincidir con el inicio de la actividad en la explotación, y
- 2.º Se trata de una granja de multiplicación con unas producciones distintas a las de las explotaciones de cría de lechones habituales y los precios que percibe son superiores.

Por tanto, el número de encuestas que vamos a utilizar es, finalmente, de 13.

De los datos económicos facilitados por los productores y recogidos en los cuestionarios correspondientes se pueden destacar, de igual manera que en el anterior capítulo, los siguientes aspectos relevantes:

1. La empresa integradora realiza el pago al productor en función de los animales destetados.
2. Se establece un sistema de incentivos a la producción.
3. Por norma general, la liquidación de los pagos al ganadero se realiza al mes aunque, en algunos casos, existen retrasos importantes por parte de la empresa integradora. La liquidación de los incentivos a la producción es semestral con lo cual el pago de este importe se realiza dos veces al año.
4. De los 13 productores encuestados, dos desconocen el número de lechones vendidos en el año objeto de estudio. Por ello, los datos en este punto, los calculamos tomando el valor medio (vendidos/cerda y año) de las 11 encuestas:

N.º medio de lechones vendidos en el año = 5.756

5. Las explotaciones correspondientes a dichas encuestas tienen un tamaño medio de 289,74 cerdas alojadas y 249,76 cerdas productivas, por tanto:

N.º animales vendidos (lechones) por cerda alojada y año = 19,89 (cifra muy distinta a la media real de Gestinporc-D.G.A. —CRIA—) de ese mismo año: que podría ser 17,86 considerando que el número de destetados fue de 17,88 (en el documento la referencia<sup>(6)</sup> figura como cifra errónea, y ya señalada como tal con un asterisco (\*): 19,71 vendidos, cifra imposible de obtener con 17,88 destetados).

6. Los precios pagados a las explotaciones encuestadas varían según la empresa de que se trate e incluso algunas integradoras establecen diferencias debidas, aparentemente, a la provincia en que se ubica la explotación. En general, oscilan entre las 1.240 y las 1.700 pesetas por lechón, el precio pagado al destete de los animales: Ver Cuadro n.º 10.

**Cuadro n.º 10**

	ZARAGOZA	HUESCA	TERUEL	VALOR MEDIO
Vall Companys	1.400	1.700 (2.050 granja multiplicación)		
Nanta	1.500			
Granja Porta		1.600		
Hnos. Seral Rapún	1.400	1.600		
Copaga		1.240		
Arpisa			(1.690 granja multiplicación)	
Precios medios	1.433	1.535	—	1.484

7. Se han constatado distintos incentivos a la producción según la empresa pero también para ganaderos de la misma integradora.

En general, por cada lechón que se produce por cerda y año a partir de un mínimo establecido (entre 16 y 18 lechones), se percibe un tanto más por lechón (entre 100 y 150 pesetas) sobre el precio base.

#### **4.1. Primera estimación de los resultados económicos:**

De igual manera que en el punto anterior referido al Ciclo Cerrado, aquí hacemos la primera estimación, atribuyendo puntualmente en aquellos casos y conceptos que el ganadero desconocía, nuestros valores de Gestinporc-96 (Crfa), y en ese caso se señalan también con un asterisco (\*): Cuadro n.º 11.

Cuadro n.º 11

## PRODUCCION DE LECHONES

REPRODUCTORES	1.ª enc.	2.ª enc.	3.ª enc.	4.ª enc.	5.ª enc.	6.ª enc.	7.ª enc.	8.ª enc.	9.ª enc.	10.ª enc.	11.ª enc.	12.ª enc.	13.ª enc.	Media 13	Gest-96
Cerdas alojadas	280	370,05	381,13	435	440	600	110	100	231	300	150	150	219,49	289,74	220,95
Cerdas productivas	260	337,94	295,96	415	400	550	105	84	219	280	130		170,02	270,58	174,85
% Reposición (período)		27,83	49,59	40	2	45	25	40	38				41,46	34,32	52,01
Cubriciones cerda y año		2,8	2,94	2,35		3,3		2,5			2,5	2,5	3,33	2,78	2,89
Machos presentes	3	3	3	4	2	4	4	3	4	3	1	2	7,51	3,35	4,12
Cerdas por macho	93,3	123,05	127,04	108,75	220	150	27,5	33,3	57,75	100	150	75	29,22	99,61	59,07
Consumo cerda mes año	75	90,84	81,6	91,5		83	90	80	84	78		93	91,01	85,27	87,49
<b>PARTOS-LACTACION</b>															
Partos por cerda y año	2,4	2,43	2,31	2,25	2,3	2,3	2,2	2,3	2,36	2,3	2,2	2,3	1,94	2,28	2,04
Nacidos vivos por parto		10,19	10,26	10,7		10,6	9,5	11	10,5	10	12	11	9,66	10,49	9,79
Intervalo entre partos	145	150,19	157,84	144		150	150	145	149,2	150	160	165	188,44	154,56	178,6
Destetes cerda y año		2,46	2,2	2,15							2,04		1,88	2,15	1,92
Mortalidad nacimiento-destete	8,2	9,08	10,49	12		11	11	15	16,9	2		1	18,26	10,45	12,23
Peso medio al destete	5	5,37	5,02	5,5		5	9,5	10	5	8		7	5	6,40	6,54
Duración lactación	16	21,83	19,22	20		18	30	25	35	21	25	30	27,75	24,07	25,87
Intervalo destete-cubrición		7,92	7,44	7		6	7	5	6,6	5	5	5	14,17	6,92	12,12
Productividad cerda productiva	21	25,25	28,49	21,9		21,85	20,95	21	21,98	19,8	21,2	19,75	20,15	21,94	22,74
Productividad cerda alojada	19,5	23,07	22,13	19,5		19	20	19	20,8	18,5	18,37		15,53	19,58	17,88
Destetados por camada	9,27	9,36	9,99	9,3		9,5		9,5	8,8		9,5		8,29	9,28	8,85
<b>TRANSICION</b>															
% Mortalidad mensual	1,49		2		5	2			2	1,17	1,5	2,79	2,24	2,24	1,27
Ganancia media diaria	0,21	0,32	0,4	0,35		0,3	0,35		0,33	0,33		0,36	0,33	0,33	0,24
Índice transformación	2,3	1,67	1,6	2,2		2,2							2,51	2,06	1,44
Peso medio salida	18	18,91	20	20	16	16	20	19	19	18	18	18	20,13	18,37	18,27
Duración media transición	60	42,5	45	45	40	37	30	35	35	30	45	30	57,25	41,07	49,14
Consumo pienso/lechón mes	15	16,18	18	18		20					15,87		18,21	17,21	16,71
<b>VENDIDOS CERDA/AÑO</b>		21,51	24,02	18,82		18,8	20	20	20,6				15,4	19,89	19,71*

**PRODUCCION DE LECHONES**

<b>REPRODUCTORES</b>	<b>1.ª enc.</b>	<b>2.ª enc.</b>	<b>3.ª enc.</b>	<b>4.ª enc.</b>	<b>5.ª enc.</b>	<b>6.ª enc.</b>	<b>7.ª enc.</b>	<b>8.ª enc.</b>	<b>9.ª enc.</b>	<b>10.ª enc.</b>	<b>11.ª enc.</b>	<b>12.ª enc.</b>	<b>13.ª enc.</b>	<b>Media 13</b>	<b>Gest-96</b>
<b>PRODUCTO BRUTO</b>															
Total ventas/cerda alojada	35.714	47.291	39.357	37.646	36.227	38.960	34.000	24.800	34.817	28.859	32.199	33.200	76.861	38.456	129.209
<b>GASTO ALIMENTACION</b>															
<b>GASTOS DIVERSOS</b>															
Medicación y veterinario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.147
Energía	2.888*	0	1.535	345	2.888*	2.667	3.600	7.000	2.165	1.667	2.677	3.333	3.285	2.619	2.888
Mantenimiento	4.978*	97	10.983	3.448	4.978*	833	4.978*	1.500	6.494	3.333	1.333	6.667	1.370	3.922	4.978
Comerciales y seguros	0	509	827	0	533*	0	533*	1.400	0	0	867	0	0	359	533
Otras cargas y gastos diversos	2.593*	1.686	118	4.598	2.593*	1.504	2.593*	5.000	2.593*	1.000	667	2.593*	684	2.171	2.593
Importe altas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.209
Suma gastos div./cerda alojada	10.459	2.292	13.463	8.391	10.992	5.004	11.704	14.900	11.252	6.000	5.544	12.593	5.339	9.072	33.348
<b>GASTOS AMORTIZACION</b>															
Amorti. inmovilizado/cerda alojada	4.839*	4.972	927	2.563	4.839*	4.733	3.100	5.100	4.839*	4.839*	4.839*	0	8.212	4.139	4.839
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>															
Cargas financieras/cerda alojada	0	0	2.362	345	0	6.667	0	0	0	0	0	0	0	721	3.100
<b>MANO DE OBRA</b>															
Mano de obra/cerda alojada	23.903	24.895	5.905	15.385	11.554	12.010	24.168	13.292	17.262	23.631	14.769	35.446	18.340	18.505	18.626
<b>GASTOS TOTALES</b>															
Gastos totales por cerda alojada	39.201	32.159	22.657	26.684	27.385	28.414	38.972	33.292	33.353	34.470	25.152	48.039	31.891	32.436	112.545
<b>MARGEN NETO</b>															
	-3.487	15.132	16.700	10.962	8.842	10.546	-4.972	-8.492	1.464	-5.611	7.047	-14.839	44.970	6.020	16.664

En esta muestra de explotaciones:

- 2 (15,38%) desconocen el gasto en Energía de su explotación.
- 3 (23,07%) desconocen el gasto en mantenimiento de sus instalaciones.
- 5 (38,46%) desconocen el gasto en otras cargas y gastos diversos.
- 5 (38,46%) desconocen el gasto en amortización del capital, y
- 9 (69,23%) no consideran la mano de obra como un gasto.

El importe del gasto en mano de obra ha sido calculado de igual manera que lo estimamos en el programa Gestinporc, en función de las horas trabajadas (Ver punto anterior).

De este modo, se obtiene un Margen Neto medio por cerda alojada de 6.020 pesetas (38.456 ptas. de ingresos y 32.436 ptas. de gastos) frente a las 16.664 ptas. obtenidas en la referencia Gestinporc.

Asimismo, y para ver qué grado de disparidad hay entre dichos gastos, en el **Cuadro n.º 12**, se comparan igualmente los valores medios (encuesta) con los de Gestinporc: al final resultan unos Gastos Totales por cerda de 31.338 ptas. (encuesta) frente a 37.557 ptas. (Gestinporc).

**Cuadro n.º 12. Gastos de explotación. Producción de lechones.**

Valores declarados por las explotaciones encuestadas	Media Integrados	Media Gestinporc	Diferencia Gest.- Integ.
Energía (0, 1.535, 345, 2.667, 3.600, 7.000, 2.165, 1.667, 2.677, 3.333, 3.285)	2.570	2.888	318
Mantenimiento de instalaciones (97, 10.983, 3.448, 833, 1.500, 6.494, 3.333, 1.333, 6.667, 1.370)	3.606	4.978	1.372
Comerciales y seguros (0, 509, 827, 0, 0, 1.400, 0, 0, 867, 0, 0)	328	533	205
Otras cargas y gastos diversos (1.686, 118, 4.598, 1.504, 5.000, 1.000, 667, 684)	1.907	2.593	686
Amortización inmovilizado/cerda alojada (4.972, 927, 2.563, 4.733, 3.100, 5.100, 0, 8.212)	3.701	4.839	1.138
Cargas financieras (0, 0, 2.362, 345, 0, 6.667, 0, 0, 0, 0, 0, 0)	721	3.100	2.379
Mano de obra (23.903, 24.895, 5.905, 15.385, 11.554, 12.010, 24.168, 13.292, 17.262, 23.631, 14.769, 35.446, 18.340)	18.505	18.626	121
<b>TOTAL GASTOS POR CERDA ALOJADA</b>	<b>31.338</b>	<b>37.557</b>	<b>6.219</b>

#### 4.2. Segunda estimación de los resultados económicos:

Igual que en el punto anterior, se presenta el **Cuadro n.º 13**, y se obtiene atribuyendo en todos los conceptos que paga el ganadero los mismos costes de nuestra referencia Gestinporc-96: energía, mantenimiento, comerciales-seguros, otras cargas y gastos diversos, amortizaciones, gastos financieros y mano de obra.

Así, el Margen Neto/cerda alojada resulta de 899 ptas. en las explotaciones integradas, frente a 16.664 en las libres (Gestinporc-96).

#### 4.3. Valoración de la muestra de la encuesta:

También aquí vamos a estudiar en qué situación, respecto a los precios medios percibidos por los encuestados, se encuentra la referencia media que vamos a utilizar (4.2). Ya de partida, se trata de una muestra de explotaciones con muy buena productividad, por encima de nuestras referencias: 19,58 destetados/cerda alojada, frente a 17,88 (Gestinporc) con lo cual podrían esperarse unos precios por lechón buenos, por encima de la media, que podríamos estimar.

Con un Producto Bruto medio (por cerda alojada) de la muestra de: 38.456 ptas/cerda alojada, resulta un precio pagado por lechón ( $38.456/19,58 = 1.964$ ) de 1.964 ptas., un 32% por encima del precio medio que refleja el **Cuadro n.º 10** (precios base).

Si observásemos los valores individuales del Producto Bruto por cerda de cada explotación, veríamos que nueve de ellos están por debajo de la media (con extremos entre 24.800 y 37.646 ptas/cerda alojada, y un valor medio de 33.051 ptas), y cuatro de ellos, por encima de la media (entre 38.960 y 76.861 ptas/cerda alojada, y una media de 50.617 ptas). En consecuencia, **la referencia que vamos a manejar como retribución del grupo de explotaciones integradas de Cría, está por encima de los peor pagados (y que son mayoría dentro de la muestra: 9 sobre 13), y estaría por debajo: a nivel del 76% (38.456/50.617 = 0,76) del pequeño grupo mejor pagado, de 4 explotaciones.**

**Cuadro n.º 13**

PRODUCCION DE LECHONES		Integrados	Gestínporc 96
PRODUCTO BRUTO	Total ventas/cerda alojada	38.456	129.209
GASTO ALIMENTACION		0	52.632
GASTOS DIVERSOS	Medicación y veterinario	0	5.147
	Energía	2.888	2.888
	Mantenimiento	4.978	4.978
	Comerciales y seguros	533	533
	Otras cargas y gastos diversos	2.593	2.593
	Importe altas	0	17.209
	Suma gastos diversos/cerda alojada	10.992	33.348
GASTOS AMORTIZACION		4.839	4.839
GASTOS FINANCIEROS	Cargas financieras/cerda alojada	3.100	3.100
MANO DE OBRA	Mano de obra/cerda alojada	18.626	18.626
GASTOS TOTALES	Gastos totales por cerda alojada	37.557	112.545
MARGEN NETO/CERDA ALOJADA		899	16.664

## 5. Encuesta sobre integración porcina en Aragón: Cebo.

Para este sistema productivo, las cifras y porcentajes referidos a integración son los reflejados en el Cuadro n.º 14.

**Cuadro n.º 14**

CEBO		INTEGRADO		NO INTEGRADO	
		N.º	%	N.º	%
HUESCA	CENSO	679.813	86,21	108.779	13,79
	N.º EXPLOTACIONES	776	74,41	267	25,59
TERUEL	CENSO	202.166	91,84	17.957	8,16
	N.º EXPLOTACIONES	245	86,87	37	13,13
ZARAGOZA	CENSO	403.960	89	49.881	11
	N.º EXPLOTACIONES	404	83,6	79	16,4
ARAGON	CENSO	1.285.939	87,92	176.617	12,07
	N.º EXPLOTACIONES	1.425	78,81	383	21,18

*Distribución de censos y explotaciones de Aragón. DB/PSA. D.G.A. 1995.*

En las tres provincias este es el tipo productivo con mayor número de cabezas y mayor porcentaje de integración tanto respecto al censo como en lo que a número de explotaciones se refiere. Cabe destacar de forma especial el caso de Teruel con un 91,84% del censo de cebo integrado. Las cifras nos indican, además, que son precisamente las explotaciones de cebo las de mayor tamaño.

Las encuestas realizadas han sido 17 repartidas de la siguiente manera entre las distintas provincias y empresas integradoras:

**Cuadro n.º 15**

	ZARAGOZA	HUESCA	TERUEL	Total
Cuartesa*	-	-	1	1
Vall Companys*	-	2	2	4
Uvesa	1	1	-	-
Oñate	2	2	-	-
Copaga*	1	1	-	-
Arpisa*	1	1	2	-
Granja Porta	2	2	-	-
Codornices Cinca*	2	2	-	-
Agrosa*	1	1	-	-
Piensos Segre*	1	1	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>17</b>

\* Pertenecen al grupo de las "principales empresas" recogidas en la nota de la página 3. Tres son integradoras catalanas (Vall Companys, Piensos del Segre y Copaga) y otras cuatro aragonesas (Cuartesa, Codornices del Cinca, Agrosa y Arpisa).

De las 17 encuestas realizadas, todas son consideradas válidas puesto que se han facilitado todos los datos solicitados, o bien se han podido utilizar los valores medios correspondientes obtenidos del resto de las explotaciones en caso de desconocer alguno de ellos.

De los datos económicos recogidos en las encuestas, podemos destacar:

1. La empresa integradora paga al productor por animal cebado.
2. Se establece un sistema de incentivos a la producción.
3. Por norma general, la liquidación de los pagos al ganadero se realiza al mes aunque, en algunos casos, existen retrasos por parte de la empresa integradora.

La liquidación de los incentivos a la producción es semestral, con lo cual el pago de este importe se realiza dos veces al año.

4. Los 17 productores encuestados nos han facilitado el número de animales vendidos en el año objeto de estudio, resultando:

N.º medio de cebados vendidos en el año por explotación: 3.018.

5. Las explotaciones correspondientes a dichas encuestas tienen una capacidad media de 1.316 plazas y una ocupación media de 1.305 animales, es decir, del 99,16%. Del n.º total de cebados y de plazas, deducimos que la rotación media del cebadero es de:  $3.018/1.316 = 2,29$  ciclos/año.

6. Los precios pagados, a las explotaciones encuestadas, varían según la empresa de que se trate, e incluso algunas integradoras establecen diferencias debidas, aparentemente, a la provincia en que se ubica la explotación. Las cifras oscilan entre 1.200 y 1.600 pesetas. Además, por parte de algunas firmas, se establecen sistemas de pago peculiares (3.600 pesetas anuales por plaza de cebo, 10 pesetas por cerdo y día): Ver **Cuadro n.º 16**:

**Cuadro n.º 16**

	ZARAGOZA	HUESCA	TERUEL
Vall Companys	1.600	1.500	
Agrosa		10 ptas/cerdo/día	
Piensos Segre		1.550	
Granja Porta		1.400/1.450	
Uvesa	1.200		
Cuartesa			1.350
Copaga		1.400	
Arpisa	1.270		1.270
Oñate	3.600/plaza	1.300/cerdo cebado	
Codornices del Cinca		1.500/1.400	
<b>Precios medios</b>	<b>1.257</b>	<b>1.485</b>	<b>1.373</b>



7. En cuanto a los incentivos a la producción, se ha constatado que, en general, no existe una idea muy clara de con qué criterio e importe se establecen. Pero coinciden, los productores que tienen conocimiento de ello, en señalar que se pagan en función de dos índices: conversión y mortalidad. También hay alguna empresa integradora que no contempla este tipo de compensaciones y otras que penalizan a aquellos ganaderos que no alcanzan unos objetivos de producción mínimos.

Para la producción de cerdos en cebo no se cuenta con datos de referencia propios puesto que el programa de gestión técnico-económica (Gestinporc) está orientado a explotaciones de ciclo cerrado y producción de lechones. En consecuencia, no se realizará comparación alguna de los datos obtenidos sino que únicamente se expondrán los mismos.

En el **Cuadro n.º 17** se recogen los datos y resultados técnico-económicos de las 17 explotaciones así como el valor medio del grupo.

Como en los dos capítulos anteriores, los gastos de necesaria contabilización son los siguientes:

- Energía.
- Mantenimiento.
- Otras cargas y gastos diversos (teléfono, eliminación de purines, desplazamiento a la granja, guías sanitarias, etc.).
- Amortización del capital inmovilizado.
- Mano de obra.

Sin embargo, algunos productores no conocen el importe de dichos gastos, así:

- 4 (23,53%) desconocen el gasto en energía de su explotación.
- 3 (17,64%) desconocen el gasto en mantenimiento de sus instalaciones (4 aseguran no tener gastos en este concepto por tratarse de granjas de reciente construcción).
- 8 (47,05%) desconocen el gasto en otras cargas y gastos diversos.
- 6 (35,29%) desconocen el gasto en amortización del capital, y
- Ninguno (100%) considera la mano de obra como un gasto.

Dada la inexistencia de valores de referencia para este tipo productivo, han sido realizados unos cálculos mínimos que nos permitan llegar de forma sencilla a un margen neto por explotación (\*):

1. En aquellos casos en los que se desconoce el importe del gasto en **“otras cargas y gastos diversos”** se ha calculado lo que supondría el gasto en eliminación de purines, puesto que es el capítulo de gastos diversos más importante para este tipo de granjas y el que con más frecuencia se ignora o infravalora. Para ello se considera que la producción de purines por plaza de cerdo de cebo y año es de 1,85 m<sup>3</sup> y que el coste de eliminación por m<sup>3</sup> es de 330 pesetas.
2. Por otro lado, y para el total de explotaciones encuestadas, se calcula el gasto en mano de obra a partir del número de horas totales por año que se trabaja en la granja, o sea, en función de las U.T.H. empleadas (considerando 1 U.T.H. = 1.920 horas y un sueldo, incluyendo los gastos de Seguridad Social, de 2.332.000 pesetas por U.T.H.). Con un gasto global medio de 1.770.020 ptas./cebadero (1.345 gasto medio de mano de obra por plaza de cebo x 1.316 n.º medio de plazas de cebo), utilizan:  $1.770.020/2.332.000 = 0,76$  U.T.H., o lo que es lo mismo, una U.T.H. podría manejar aproximadamente:  $1.316/0,76 = 1.731$  plazas de cebo, y cebar:  $1.731 \times 2,29 = 3.965$  cerdos/año.
3. Para el resto de los valores desconocidos se han dado por válidos los promedios correspondientes obtenidos a partir de aquellas encuestas en las que han sido facilitados.

Considerando, por tanto, los datos medios obtenidos en las encuestas, **el margen neto de las explotaciones integradas de cebo encuestadas es de 351 pesetas por plaza de cebo y año (3.226 ptas. de ingresos - 2.875 ptas. de gastos).**

Cuadro n.º 17 Cebo.

CEBO	1.ª enc.	2.ª enc.	3.ª enc.	4.ª enc.	5.ª enc.	6.ª enc.	7.ª enc.	8.ª enc.	9.ª enc.	10.ª enc.	11.ª enc.	12.ª enc.	13.ª enc.	14.ª enc.	15.ª enc.	16.ª enc.	17.ª enc.	Media
Plazas de cebo	700	1.400	1.250	2.080	1.200	1.150	2.200	980	1.150	1.800	1.900	1.056	1.000	1.200	550	1.850	900	1315,65
Peso medio de entrada (kgs)	22	21		18	18	16	18	20		28	19	20	16	19	16	18,5	17,5	19,13
% mortalidad mensual cebo	5	0,88	1	1,25	3	4	1	13,13	4	0,5	1	1,5	4,5	5,5	1	0,5	6	3,16
Ganancia media diaria (kgs)	0,8	0,67	0,7	0,7	0,725	0,593	0,681	0,666		0,641	0,675	0,666	0,733	0,675	0,659	0,7	0,685	0,69
Índice de transformación	2,5	2,6	2,75	2,7	2,7	3,03	1,7	2,7		2,67		2,6	2,8		2,8	2,6	2,7	2,63
Peso medio a la venta (kgs)	110	103	105	102,5	105	105	110	100		105	100	100	104	100	105	100	110	104,03
Duración media cebo (días)	110	135	135	120	120	150	135	120		120	120	120	120	120	135	120	135	125,94
Vendidos al año	2.080	3.628,8	2.269	5.250	2.640	2.300	4.140	1.950	2.208	4.000	5.000	2.823	2.387	2.985	1.100	4.459	2.080	3.018
Consumo pienso/cerdo/mes	68,72	48,75	48	50	54	54	53	55		51,47		52	70		69,6	55,5		56,34
<b>PRODUCTO BRUTO</b>																		
Pesetas por plaza de cebo	3.863	3.240	2.178	3.786	3.080	3.200	2.823	3.029	2.688	2.667	3.421	3.876	3.334	3.731	3.200	3.254	3.467	3.226
<b>GASTOS ALIMENTACION</b>																		
Pesetas por plaza de cebo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>GASTOS DIVERSOS</b>																		
Medicación y veterinario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energía	62	271	144	17	72	72	0	36	72	53	47	156	72	62	0	39	50	72
Mantenimiento de instalac.	214	500	520	0	583	188	188	51	191	278	105	0	188	0	182	0	6	188
Otras cargas y gastos diver.	2.177	686	336	646	610	610	610	398	610	200	530	610	610	610	610	732	600	658
Comerciales y seguros	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	4
Total gastos div./plaza cebo	2.453	1.457	1.000	699	1.265	870	798	485	873	531	682	766	870	672	792	771	687	922
<b>GASTOS AMORTIZACION</b>																		
Pesetas por plaza de cebo	17	474	0	769	493	493	493	493	493	493	484	792	518	707	364	663	631	493
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>																		
Pesetas por plaza de cebo	0	1.143	0	192	0	0	0	0	115	0	51	115	115	115	0	108	0	115
<b>MANO DE OBRA</b>																		
Pesetas por plaza de cebo	3.032	1.399	1.306	2.556	2.585	771	806	904	568	985	982	839	1.772	1.846	806	719	985	1.345
<b>SUMA GASTOS TOTALES</b>																		
Pesetas por plaza de cebo	5.502	4.473	2.306	4.216	4.343	2.134	2.097	1.882	2.049	2.009	2.199	2.512	3.275	3.340	1.962	2.261	2.303	2.874
<b>MARGEN NETO/plaza cebo</b>	-1.639	-1.233	-128	-430	-1.263	1.066	726	1.147	639	658	1.222	1.364	59	391	1.238	993	1.164	351

## 6. Conclusiones.

### 6.1. Resultados globales:

Al terminar el estudio comparativo con los datos de 1996, pretendimos ampliarlo a los dos años siguientes (97 y 98), para conseguir una mayor fiabilidad. Con tal motivo, se volvió a remitir la encuesta a los ganaderos colaboradores, pero la mayor parte de ellos ya no contestó, por lo que tuvimos que desistir del empeño.

En el **Cuadro n.º 18**, se recogen los resultados obtenidos a través de la Encuesta (utilizando la 2.<sup>a</sup> estimación) y se comparan –donde tenemos resultados– con nuestra referencia de Gestión (Gestinporc-DGA) de explotaciones de producción.

### Cuadro n.º 18: Comparación de resultados globales (1996): Márgenes netos.

(a) ptas. por cerda alojada y año

(b) ptas. por plaza de cebo y año

TIPO DE EXPLOTACION	Referencia Gestinporc-DGA (A)	Resultados encuesta expl. integradas (B)	DIFERENCIA (A) - (B)	RELACION (A) / (B)
Ciclo Cerrado (a)	67.001 (n=18)	2.490 (n=8)	64.511	26,90
Producción lechones (a)	16.664 (n=7)	899 (n=13)	15.765	18,53
Cebo (b)	?	351 (n=17)	?	?

*n = n.º de granjas de las que se obtiene la referencia.*

Dé acuerdo con estas circunstancias, **tenemos que dejar a la consideración de los ganaderos integrados la valoración de estos resultados: Primero los del año 1996, comparando los suyos propios con los resultados expuestos, y segundo, tras comparar con los resultados de años anteriores (a través de la referencia n.º 6), comprobar si las grandes diferencias de resultado económico que aparecen en nuestro estudio entre ganaderos integrados y libres, sólo se han producido en dicho año, o son generalizables a periodos más largos.**

### 6.2. Observaciones generales:

A modo de resumen podemos destacar una serie de aspectos comunes para los distintos sistemas productivos y siempre referidos a valores medios:

1. En general, las explotaciones integradas de Producción encuestadas tienen un tamaño mayor que las explotaciones libres de nuestro grupo de referencia.
2. El precio pagado por animal vendido (o destetado, en su caso) varía en función de la empresa integradora de que se trate.
3. Los servicios prestados por las distintas firmas integradoras son similares:
  - Suministro de piensos directamente a la explotación cuando lo demanda el ganadero o cuando la empresa estima que puede necesitarlo.
  - Asistencia sanitaria por parte de los veterinarios de la integradora e incluso, en ocasiones, facilitando la inclusión de la explotación en la A.D.S. de la zona que corresponda.
  - Asistencia técnica continua.
  - Medios necesarios (técnicos y materiales) para la práctica de inseminación artificial que se realiza en la casi totalidad de las explotaciones.
  - Gestión técnica a través de programas informáticos facilitando al productor los índices productivos obtenidos para un período determinado.
  - Comercialización de los animales producidos.

4. **El principal gasto en las explotaciones integradas es la mano de obra.** Contabilizándolo tal y como se hace en el programa Gestinporc DGA, sobre el número de horas trabajadas, resulta ser de:

$26.738/47.181 = 0,57$  (Cuadro 5). Un 57% de los gastos totales, en ciclos cerrados, y

$18.505/32.436 = 0,57$  (Cuadro 11). Igualmente, un 57% de los gastos totales, en producción de lechones (cría).

**Sin embargo, en la mayor parte de los casos:** un 87,5% en ciclo cerrado, un 76,92% en producción de lechones y un 100% en cebo, se desconoce el importe de este capítulo o bien, puesto que es el propietario de la explotación quien realiza el trabajo, **no se tiene en cuenta el sueldo que le corresponde por el mismo. En consecuencia, al ignorar este gasto se sobrevaloran los beneficios obtenidos.**

5. No obstante los resultados económicos reflejados en el presente estudio y, a pesar de la aparición de problemas importantes, como los producidos a consecuencia de la aparición de focos de peste porcina clásica en algunas explotaciones integradas de Aragón, se ha constatado que la expansión de la integración, como sistema de producción, en el subsector porcino aragonés se debe a causas muy diversas entre las que se encuentran (según han manifestado los productores encuestados) las siguientes:

- El inicio en una actividad desconocida. En general, se trata de personas jóvenes que nunca han trabajado con ganado porcino y ven en la integración la fórmula más sencilla de introducirse en el subsector.
- Gran inversión económica en las instalaciones que obligan, en algunos casos, a buscar un sistema de financiación de los animales para poner en funcionamiento la granja.
- La inseguridad producida por la ciclicidad de los precios de venta de los animales, de forma que es frecuente optar por la integración tras épocas de precios bajos que, sobre todo, acompañados de precios elevados de los piensos, ponen en cuestión la rentabilidad de las explotaciones libres.
- Con relativa frecuencia (principalmente en el caso de granjas de cebo) la producción porcina se compagina con alguna otra actividad y la integración puede suponer un cierto ahorro de tiempo por cuanto los servicios que presta la empresa los realiza directamente en la explotación, sin que el ganadero tenga que desplazarse, y
- Finalmente, la liquidación mensual al ganadero es señalada como uno de los principales atractivos de la integración.

### **6.3. Repercusión de la integración (sólo PRODUCCION, sin incluir el Cebo) en la economía de los ganaderos productores (1996).**

Si se admiten como correctos nuestros datos de Gestión, parece claro que los productores al integrarse pierden (o cambian, por una mayor seguridad y comodidad) una parte importante de los ingresos que obtendrían como productores libres.

Vamos a tratar de evaluar esta pérdida de renta únicamente en las fases de producción: Ciclo Cerrado y Cría, dado que para el Cebo carecemos de referencias independientes.

#### **1. En Ciclos Cerrados:**

Existen<sup>(2)</sup>: 57.668 madres en Ciclo Cerrado integradas, luego según el **Cuadro n.º 18** anterior, la pérdida de renta global será:

$$57.668 (67.001-2.490) = 57.668 \times 64.511 = 3.720.220.348 \text{ ptas.}$$

#### **2. En Producción de lechones (Cría):**

Existen<sup>(2)</sup>: 76.233 madres integradas. La pérdida de renta se calculará de la misma manera:

$$76.233 (16.664-899) = 76.233 \times 15.765 = 1.201.813.245 \text{ ptas.}$$

### 3. Pérdida global (suma):

$3.720.220.348 + 1.201.813.245 = 4.922.033.593$  ptas, unos CUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTIDOS MILLONES, DE PESETAS.

Es decir, sobre un conjunto de 133.901 cerdas de vientre integradas (ciclo cerrado + producción de lechones), supondría, de forma aproximada, una cantidad media de 36.758 ptas. por cerda (1996).

### 6.4. Valoración de los Márgenes de la Producción Porcina Aragonesa: Observaciones sobre la eficiencia económica de los Ciclos Cerrados como sistema productivo.

Si dispusiéramos de referencias externas (no integradas) sobre los Márgenes de los Cebaderos, podríamos hacer una estimación aproximada global del Valor Añadido (en forma de Margen Neto, tal como se calcula en nuestro esquema de gestión) que la actividad porcina deja en nuestra Comunidad Autónoma, sin más que separar los márgenes obtenidos por las principales empresas foráneas, que según <sup>(2)</sup> disponían de un mínimo del 26,26% todo el censo regional (1996).

Al no ser así, tenemos que dejar en suspenso dicha valoración, pero se nos ocurre por el contrario, plantear algunas observaciones sobre la posible eficiencia de los modelos productivos que coexisten en este momento para producir cerdos cebados, tales como:

#### a) Producción en fase única o Ciclos Cerrados:

El mismo ganadero cría sus lechones y los engorda en un mismo conjunto de instalaciones. Gestantes-Maternidad/Transición/Cebo.

#### b) Producción en varias fases:

##### b.1. Producción en 2 fases:

Producción de lechones o Cría.

Cebaderos.

##### b.2. Producción en 3 fases (Isowean):

Producción de lechones precoces.

Recría o Transición.

Cebaderos.

Si bien, y por razones de tipo sanitario (de transmisión de enfermedades de las madres a los lechones) hoy en día se preconiza como mejor sistema la producción en tres fases (Isowean), los resultados económicos obtenidos en nuestro pequeño Grupo de Gestión de explotaciones, en Ciclos Cerrados tradicionales (preconizados en tiempos de lucha contra la PPA), aparecen como los más eficaces.

En efecto, en el **Cuadro n.º 19**, trataremos de representar diversas hipótesis de cómo podría repartirse un margen neto global obtenido en la producción de cerdos cebados, **vía** el modelo de Ciclo Cerrado, que de acuerdo con nuestras referencias de 1996, es del orden de 67.001 pesetas por cerda alojada.

Primero, en la **línea 1** se expresa que si ese Margen Neto, se atribuye no a la cerda reproductora, sino al cerdo producido (unidad) o la plaza de cebo equivalente (cada plaza engorda 2,2 animales al año), los márgenes correspondientes resultan de 3.491 y 8.670 pesetas respectivamente. Hay que advertir, y por ese motivo se expresan entre paréntesis, que no es la parte proporcional del margen global que pudiéramos atribuir al cebo, sino que todo el margen global se atribuye a la unidad producida o a la plaza de cebo disponible.

En la **línea 2** (Producción en dos fases sin pérdidas de eficiencia), sí que hacemos un reparto del mismo margen neto global: En primer lugar, atribuimos a la producción de lechones, el mismo margen neto de nuestros resultados de Gestinporc en dicha fase (1996): 16.664 ptas/cerda alojada, y el resto,  $67.001 - 16.664 = 50.337$  ptas., sería la retribución teórica que quedaría para el cebo, si no hubiera ninguna pérdida de eficiencia al fraccionar el modelo en dos empresas distintas, y ese margen se refiere a cada animal cebado o a cada plaza de cebo.

En las **líneas 3 y 4** (Producción en dos fases, con pérdida de eficiencia del 15 y del 30%, respectivamente), se hace el mismo reparto, pero admitiendo de partida que el fraccionamiento de las empresas genera una pérdida de eficiencia económica (a causa de unos gastos añadidos que origina el fraccionamiento), y que en este ejemplo la suponemos de un 15 ó un 30% a partir de la fase de producción. De este modo, llegamos a unos márgenes hipotéticos por animal cebado o por plaza de cebo.

En la **línea 5** (producción en 3 fases: Isowean), dejamos en interrogante cuál podría ser el reparto hipotético, que además tendría o podría repartirse en tres partes en lugar de dos: cría, transición y cebo final...

Si al final de todas estas hipótesis, alguien pudiera facilitar cuál es el verdadero margen neto/plaza de cebo que se obtiene en el modelo de producción en dos o tres fases, podríamos compararlo con las 351 ptas/plaza que hemos obtenido en la encuesta (1996), y a partir de ahí, llegaríamos a estimar los márgenes netos de la producción porcina aragonesa.

**Cuadro n.º 19**

Tipo de producción	MN global de referencia y sus fracciones	MN/ cerda alojada	MN/ cerdo cebado (17)	MN/plaza cebo (2,2 cebados por plaza)
1 Ciclo Cerrado de referencia	67.001	67.001	(3.941)	(8.670)
2 Producción 2 fases: (Sin pérdidas de eficiencia)	67.001	-	-	-
Cría	16.664	16.664	-	-
Cebo	50.337	-	2.961	6.514
3 Producción en 2 fases: (Con pérdidas de eficiencia del 15%)	67.001			
Cría	16.664	16.664	-	-
Pérdidas	- 7.550	-	-	-
Cebo	42.787	-	2.517	5.537
4 Producción en 2 fases: (Con pérdidas de eficiencia del 30%)	67.001	-	-	-
Cría	16.664	16.664	-	-
Pérdidas	- 15.101	-	-	-
Cebo	35.236	-	2.073	4.560
5 Producción en 3 fases (Isowean)	?	?	Transición?	Cebo?

### 6.5. Reflexión final y agradecimientos.

Desde nuestra posición de extensionistas o divulgadores siempre nos ha llamado la atención la escasa afición de los agricultores y ganaderos por el control técnico-económico de sus actividades, y a su vez hemos escuchado alguna de sus justificaciones habituales: “Si el agricultor contara, no sembrara...”

Seguimos pensando, y sin ánimo de polémica, que la mejor forma de defender la realidad –en unos casos positiva, y en otros muchos, probablemente negativa– es la presentación de esa realidad con todo detalle, para lo cual contamos con una herramienta imprescindible: La gestión técnico-económica de las explotaciones porcinas.

En todo caso y a pesar de no haber sido posible ampliar el estudio a un mayor número de años, por falta de la colaboración ya citada, tenemos que agradecer a los ganaderos encuestados la información suministrada para elaborar este primer estudio, y también, a todos aquellos que nos han permitido acceder a los encuestados (dadas las dificultades que encontramos para realizar un primer contacto). Igualmente, a los colaboradores habituales del programa “Gestinporc - DGA” que nos permiten disponer de una referencia permanente.

## 7. Referencias bibliográficas.

- (1) ORUS, F. et al. 1979. La gestión de las explotaciones porcinas. Información Técnica SEA, n.º 13 (56 págs.).
- (2) BASTIDA, C.; PICOT, A. 1997. La integración en el sector porcino aragonés. 1.ª parte: Una aproximación estadística.  
Información Técnica del Departamento Agricultura y Medio Ambiente, n.º 35. (22 págs.). Gobierno de Aragón. Zaragoza.
- (3) SIERRA, I. 1997. El ternasco de Aragón, al alza. Surcos de Aragón n.º 49, págs: 6-11. Gobierno de Aragón. Zaragoza.
- (4) C.R.E.A. 1997. El sector primario y aprovechamientos agroindustriales en Aragón. III Jornada: El complejo agroindustrial de Aragón hoy: El reto de la competitividad internacional. Subsector Ganadero. (120 págs.).
- (5) ORUS, F.; LOBO, J.; VIVAS, R.; SERRA, A; GARCIA, L; PICOT, A.; 1997. Gestión técnico-económica de explotaciones porcinas. Resultados de 1996. Programa Gestinporc-D.G.A. Explotaciones de producción.  
Información Técnica del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, n.º 20. (8 págs.). Gobierno de Aragón.
- (6) ORUS, F.; LOBO, J.; VIVAS, R; SERRA, A; GARCIA, L; PICOT, A. 1998. Gestión técnico-económica de explotaciones porcinas. Resultados de 1997. Programa Gestinporc-D.G.A. Explotaciones de producción.  
Información Técnica del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, n.º 47. (16 págs.). Gobierno de Aragón.

### Las Informaciones Técnicas de 1998

ID	N.º	Título - Autor/Autores	Ud. Técnica	Especie	Técnica	Pag.
257	40/98	Las Informaciones Técnicas Varias del Servicio de Extensión Agraria. 1986-1997. <i>Orús, F.</i>			Recopilación títulos publicados	16
258	41/98	El programa "Gescon" en cunicultura. Resultados técnico-económicos. Año 1997. <i>Gil, M y Vellilla, G.</i>	Gestión E.	Conejos	Gestión técnico-económica	16
259	42/98	Aspectos económicos de las explotaciones de vacuno de carne. <i>Abad, F.</i>	Rumiantes	Vacuno C.	Gestión técnico-económica	4
260	43/98	El "Efecto macho" como método de mejora de la reproducción ovina. <i>Abad, F.</i>	Rumiantes	Ovino	Reproducción	4
261	44/98	Variedades de tomate para la industria de triturado en cultivo ecológico. <i>Villa, F. y Sasot, J.A.</i>	Herbáceos	Tomate	Variedades. Ecológico	4
262	45/98	Influencia de los tratamientos con calcio sobre la reducción del "Bitter Pit" en frutos de manzana. <i>Espada, J.L. et al.</i>	Leñosos	Manzano	Tratamiento "BitterPit"	8
263	46/98	Respuesta rendimiento en grano del maíz a la cantidad de agua en distintos periodos vegetativos. <i>Bercero, A.</i>	Varias	Maíz	Riegos	4
264	47/98	Gestión técnico-económica de explotaciones porcinas. Resultados 1997. Explotaciones de producción. <i>Orús, F. et al.</i>	Monogástricos	Porcino	Gestión	16
265	48/98	Resultado de los ensayos de coliflor. Bajo Aragón y Cinco Villas. <i>Gutiérrez, M. et al.</i>	Herbáceos	Coliflor	Variedades	8
266	49/98	Sistema "STAR" de ordenación de cubriciones en ganado ovino. <i>Abad, F.</i>	Rumiantes	Ovino	Ordenac. cubriciones	4

**Las Informaciones Técnicas de 1998 (Continuación)**

ID	N.º	Título - Autor/Autores	Ud. Técnica	Especie	Técnica	Pag.
267	50/98	Orientaciones para las siembras de otoño-invierno. Resultados ensayos. Cosecha 1998. <i>Pérez, M. et al.</i>	Herbáceos	Cereales	Variedades, abonado	24
268	51/98	Trabajos de mecanización y laboreo. Resumen plurianual de ensayos. <i>Pérez, M. y Vega, C.</i>	Herbáceos	Cereales	Laboreo, ensayos	16
269	52/98	Encuesta regional sobre la siembra directa. (Primavera-verano 1998). <i>Pérez, M.</i>	Herbáceos	C. Extens.	Siembra directa	8
270	53/98	Resultados de explotaciones orientadas a almendro y cereales en el Somontano de Huesca. <i>Gil, M. y Velilla, G.</i>	Gestión E.	Cereal, Alm.	Gestión Técnica	12
271	54/98	La poda del olivo. <i>Espada et al.</i>	Leñosos	Olivo	Poda	12
272	55/98	El cultivo de la patata. <i>Borruey, A.; Cotrina, F. y Mula, J.</i>	Herbáceos	Patata	Cultivo	20
273	56/98	Gestión técnico-económica de explotaciones cunícolas. <i>Lobo, J; García L.A. y Serra, A.</i>	Monogástricos	Conejos	Gestión Técnica	8
274	57/98	Respuesta de las habas a distintas fertilidades del suelo. <i>Betrán, J. y Pérez, M.</i>	Herbáceos	Habas	Fertilidad suelo	4
275	58/998	Respuesta de producción grano de sorgo a distintas cantidades de agua en distintos períodos vegetativos. <i>Bercera, A.</i>	Varias	Sorgo	Producción	4
276	59/98	Resultados de los ensayos de maíz y girasol. <i>Pérez, M.</i>	Herbáceos y Girasol	Maíz	Resultados ensayos	12
277	60/98	Resultados trabajos en cultivo de arroz. <i>Varios.</i>	Herbáceos	Arroz	Resultados ensayos	4
278	61/98	Aspectos contables de la introducción del Euro y del "efecto dosmil". <i>Gil, M. y Velilla, G.</i>	Gestión	Gestión	Euro	12
279	62/98	Resultado de los ensayos del cultivo de tomate para industria. Campaña 1998. <i>Gutiérrez, M.</i>	Herbáceos	Tomate	Varias. Industrial	8
280	63/98	Resultados de los ensayos de patatas. Cosecha 98. <i>Borruey, A. et al.</i>	Herbáceos	Patata	Varias	8

**Información elaborada por:**

**Orús Pueyo, Fernando y Picot Castro, Ana**

Unidad de Monogástricos. Centro de Técnicas Agrarias.  
Servicio de Formación y Extensión Agraria.

Fotografía portada: **Orús, F.**

Se autoriza la reproducción íntegra de esta publicación, mencionando su origen:  
Informaciones Técnicas del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la D.G.A.

Para más información, puede consultar al CENTRO DE TECNICAS AGRARIAS:  
Apartado de Correos 727 • 50080 Zaragoza • Teléfono 976 57 63 11, ext. 249.  
INTERNET: <http://www.aragob.es/agri/ama/ama.htm> • E-mail: [ctasea@mizar.csic.es](mailto:ctasea@mizar.csic.es)

■ Edita: Diputación General de Aragón. Dirección General de Tecnología Agraria. Servicio de Formación y Extensión Agraria. ■ Composición: Centro de Técnicas Agrarias. ■ Imprime: Los Sitios, talleres gráficos. ■ Depósito Legal: Z-3094/96. ■ I.S.S.N.: 1137/1730.



Departamento de Agricultura  
y Medio Ambiente