

CAPÍTULO X
EL SUBSECTOR PORCINO

INDICE

0. Introducción
1. Análisis censal y de estructuras
 - 1.1. Censos
 - 1.2. Estructura de las explotaciones
 - 1.3. Industria cárnica y de fabricación de piensos compuestos
2. Medios de producción
 - 2.1. La base animal
 - 2.2. Manejo reproductivo
 - 2.3. Planificación y organización de las explotaciones
 - 2.4. Alimentación: sistemas y manejo
 - 2.5. Alojamientos e instalaciones
 - 2.6. Higiene y sanidad
3. Producciones
 - 3.1. Estimación de la productividad numérica de las explotaciones
 - 3.2. Producción de carne
 - 3.3. Producción de purín
4. Consumo
5. Grado de autoabastecimiento
6. Actuales líneas de comercialización
7. Actuales costes de producción
 - 7.1. Coste del lechón de 20 kg.
 - 7.2. Coste del cerdo cebado (20-95 kg.)
 - 7.3. La función del coste para explotaciones familiares
 - 7.4. El factor humano y las actuaciones administrativas: incidencia sobre los costes de producción
 - 7.5. Las ayudas REA y el ganado porcino en la Comunidad Autónoma Canaria
8. Propuestas sectoriales y sus costes
 - 8.1. Sector productor
 - 8.2. Sector industrial

8.3. Comercialización

9. Resumen y primeras conclusiones

Anexo I Informe sobre las encuestas

Anexo II Propuestas iniciales de insularización

0. Introducción

El objetivo del presente capítulo es establecer una serie de directrices técnicas referentes al **subsector porcino** del Archipiélago que sirvan de base, al igual como sucede con los demás capítulos, a la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de la Comunidad Autónoma Canaria, para que pueda establecer sus propias líneas de promoción y desarrollo del precitado subsector ganadero en el ámbito de dicha Comunidad.

Para el logro de tal objetivo hemos seguido la secuencia de estudio siguiente:

- a. **Conocimiento de la situación actual real** del subsector porcino canario en sus diversas vertientes: censal - estructural, técnico - productiva, económica, comercial e industrial, de consumo y de autoabastecimiento. Para ello, no hemos apoyado en los datos oficiales de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, en un conjunto de encuestas realizadas, a pie de explotación, por técnicos de la empresa TRAGSATEC y en diversas fuentes de información, recabados en sucesivos viajes realizados al Archipiélago, de los distintos protagonistas del subsector: ganaderos, técnicos, industriales, Administración etc.

Nuestras visitas personales a las granjas porcinas y nuestro contacto directo con los porcinocultores a "pie de granja" nos han servido de gran ayuda para el análisis de las vertientes técnica, productiva, económica y comercial del subsector.

- b. **Depuración de los datos obtenidos.** Este es un capítulo obligado en cualquier estudio de esta naturaleza. Así, han sido depurados algunos datos contenidos en las encuestas, se han obviado informaciones y comunicaciones personales que hemos estimado "a priori" y constanding "a posteriori" como interesadas e incluso, dada la clara dicotomía que ofrecen los datos oficiales relativos a los censos hemos elegido los que, a nuestro juicio, nos han parecido más coherentes y los que guardaban mayor concordancia con otras informaciones no oficiales.
- c. Analizado el subsector porcino, bajo una visión histórica de los últimos diez años, se consideran una propuestas sectoriales de promoción y desarrollo a medio plazo, relativas a las explotaciones, a la industria y a los canales de comercialización dirigidas a mejorar el rendimiento técnico - económico de las explotaciones y la situación del sector industrial, a facilitar y agilizar los canales de comercialización y a incrementar el grado de autoabastecimiento de carne porcina en la Comunidad, aspectos que, en definitiva, tendrían una repercusión positiva sobre el nivel de vida del conjunto de protagonistas, desde el productor hasta el consumidor, inmersos en el subsector porcino del archipiélago.

1. Análisis censal y de estructuras

1.1. Censos

En el cuadro 1 aparece reflejado el censo porcino canario por provincias y categorías de animales durante el período 1989-1998.

El censo de reproductoras adultas que ya han parido, y por tanto cerdas productivas, ascendió en 1998 a 9.409 animales de los cuales el 48,4 por 100 estaban en la provincia de Santa Cruz de Tenerife y el 51,6 por 100 en la de Las Palmas. En ambas provincias, durante el período 1989-1998, el censo de cerdas adultas se ha incrementado apreciablemente: 42,5 por 100 en las Palmas y 12,3 por 100 en Tenerife aunque en el **último quinquenio** (1994-1998) la **velocidad de aumento censal de reproductoras** ha disminuido. Considerando los censos medios de los períodos 1989-1993 y 1994-1998 los incrementos censales en Las Palmas, Santa Cruz de Tenerife y Canarias han sido del 27, 3,4 y 14 por 100 respectivamente.

Como cabía esperar, también el censo de cerdas de reposición de más de 50 kg. ha aumentado entre 1989 y 1998 en las dos provincias, cuando se cotejan los censos medios de los quinquenios 1989-1993 y 1994-1998: 45,3 por 100 en Las Palmas y 2,6 por 100 en Santa Cruz de Tenerife, siendo el incremento en la Comunidad del 22,7 por 100, si bien las estimaciones censales de este tipo de animales y, por ende, los cambios censales, hay **que interpretarlos con cautela** dado que se trata de cifras coyunturales registradas en una determinada época del año.

El censo de verracos ha sido variable según año, aunque las relaciones macho/hembras adultas interanuales han fluctuado poco, siendo los valores más frecuentes 1 macho/9-12 cerdas a nivel de Comunidad Autónoma (1 /10-15 en la provincia de Las Palmas y 1/9-12 en la provincia de Tenerife.

En los cuadros 2 y 3 exponemos los censos de lechones y cerdos de cebo por provincias y Comunidad Autónoma y el total de animales por islas durante el período 1989-1998. Como cabía esperar se detecta un aumento del censo de cerdos de cebo y de la suma de lechones y de cerdos cebados en el período 1994-1998.

Sin embargo, la media del censo de lechones en el período 1989-1993 es superior a la del período 1994-1998 (13.641 versus 8.576 animales) en la provincia de Las Palmas, siendo los datos en Santa Cruz de Tenerife casi análogos (10.077 versus 10.551 animales) lo que se traduce que, en la Comunidad Autónoma, el censo medio de lechones fue superior en un 24 por 100 en el período 1989-1993 en comparación con el período 1994-1998.

Destaca por su importancia censal, considerando el total de animales, la isla de Gran Canaria (49,2 por 100 del censo en 1998) seguida de Tenerife (36,3 por 100) y a significativa distancia la isla de La Palma (7,7 por 100). Fuerteventura y Lanzarote. La Gomera y El Hierro, han tenido en el período 1989-1998 censos muy discretos no pasando ningún año del 3,3 por 100 del censo.

CUADRO 1. Evolución del censo porcino de reproductores por provincias y categoría de animales durante el período 1989-1998.

AÑO	LAS PALMAS			SANTA CRUZ DE TENERIFE			CANARIAS		
	VERRACOS	CERDAS (1) REPOSICIÓN	CERDAS (2) ADULTAS	VERRACOS	CERDAS (1) REPOSICIÓN	CERDAS(2) ADULTAS	VERRACOS	CERDAS (1) REPOSICIÓN	CERDAS (2) ADULTAS
1989	266	751	3409	569	1149	4052	835	1900	7461
1990	299	867	3934	339	701	3980	638	1568	7914
1991	275	850	3476	527	672	4142	802	1522	7618
1992	275	850	3600	593	740	3216	868	1590	8816
1993	275	521	3796	442	1035	4954	717	1556	8750
1994	501	648	4317	434	1460	4848	935	2108	9165
1995	450	800	4652	435	788	4366	885	1588	9018
1996	364	790	4464	397	727	4905	761	1517	9369
1997	320	1662	4810	474	689	4437	794	2351	9247
1998	325	1678	4857	445	740	4552	770	2418	9409

(1) Cerdas de más de 50 kg que no han parido.

(2) Cerdas que han parido.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Gobierno de Canarias.

CUADRO 2. Evolución del censo de lechones y de cerdos de cebo.

AÑO	LAS PALMAS		SANTA CRUZ DE TENERIFE		CANARIAS		TOTAL
	LECHONES ≤ 20 KG.	CERDOS CEBO >20 KG.	LECHONES ≤ 20 KG.	CERDOS CEBO >20 KG.	LECHONES ≤ 20 KG.	CERDOS CEBO >20 KG.	
1989	11765	15086	10641	13723	22406	28809	52215
1990	13191	16915	8265	16410	21456	33325	54781
1991	14065	16969	10064	14337	24129	31306	55435
1992	14000	17000	11077	13829	25077	30829	55906
1993	15184	16002	10337	23502	25525	39504	65029
1994	9930	20722	9078	26745	19008	47467	66475
1995	10700	23199	10320	26926	21020	50125	71145
1996	7973	21830	14297	25108	22270	46938	69208
1997	7095	24755	10160	20245	17255	45000	62225
1998	7182	24979	8900	20009	16082	44988	61070

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Gobierno de Canarias.

CUADRO 3. Censo total porcino por islas durante el período 1989-1998.

Año	Gran Canaria	%	Fuerte- ventura	%	Lanza- rote	%	Tenerife	%	La Palma	%	La Gomera	%	El Hierro	%	Canarias
1989	28992	47,2	1765	2,8	520	0,8	22588	36,8	4972	8,1	2062	3,3	512	0,8	61411
1990	32634	50,3	1987	3,0	585	0,9	20523	31,6	7270	11,2	1452	2,2	450	0,7	64901
1991	33258	50,8	678	1,0	1699	2,6	20501	31,3	7427	11,4	1356	2,0	458	0,7	65377
1992	33350	49,6	675	1,0	1700	2,5	21729	32,3	7868	11,7	1372	2,0	486	0,7	67180
1993	33403	43,9	675	0,9	1700	2,2	30998	40,8	8010	10,5	823	1,1	439	0,6	76048
1994	33338	42,3	680	0,9	2100	2,6	31202	39,6	9475	12,0	1224	1,5	664	0,8	78683
1995	37626	45,5	782	0,9	1393	1,7	31399	38,0	9575	11,6	1230	1,5	631	0,8	82636
1996	33478	41,4	695	0,8	1238	1,5	35072	43,4	8587	10,6	936	1,1	839	1,0	80845
1997	36532	48,9	758	1,0	1352	1,8	28938	38,7	5416	7,2	729	1,0	922	1,2	74647
1998	36258	49,2	1137	1,5	1352	1,8	26776	36,3	5652	7,7	1053	1,4	1155	1,6	73657

Fuente: Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Gobierno de Canarias.

1.2. Estructura de las explotaciones

En el cuadro 4 aparece reflejada la evolución del número y tamaño de las explotaciones por provincias en el período 1989-1999. Como puede observarse el número de explotaciones ha pasado de 121 en 1989 a 574 en 1999. En 1989 el 77 por 100 de las explotaciones existentes tenían ≤ 5 reproductoras y el 23 por 100 restante entre 6 y 50 lo cual demuestra que el sector porcino a **finales de los años ochenta**, en el Archipiélago, **estaba muy atomizado** y constituido, en su totalidad, por **granjas familiares**.

A partir de 1992 comenzaron a surgir granjas de mediano tamaño (51-200 madres) y algunas de gran tamaño (201-500 cerdas) de modo que en 1999 el 46, 40, 12 y 2 por 100 de las explotaciones contaban con ≤ 5 , 6-50, 51-200 y 201-500 cerdas respectivamente.

Todavía por lo tanto, un 86 por 100 de las explotaciones son familiares en las cuales el sacrificio domiciliario no controlado para autoconsumo o para venta a convecinos y/o bares o restaurantes próximos es bastante frecuente, sobre todo, en las explotaciones más pequeñas. Según los datos recabados podría estimarse que, todavía, probablemente, **alrededor del 40 por 100 del censo de cerdas reproductoras del Archipiélago se explotan en granjas familiares de menos de 50 madres**.

Si se estudia la figura 1 se deduce que el porcentaje de explotaciones de 6-50 cerdas no ha disminuido sino que han aumentado ligeramente: 31 por 100 en 1990 y 40, por 100 en 1999, habiendo progresado muy poco los porcentajes de explotaciones de tamaño mediano y grande (51-200 cerdas y >200 cerdas) las cuales, indiscutiblemente, son más favorables para abordar estrategias de mejora.

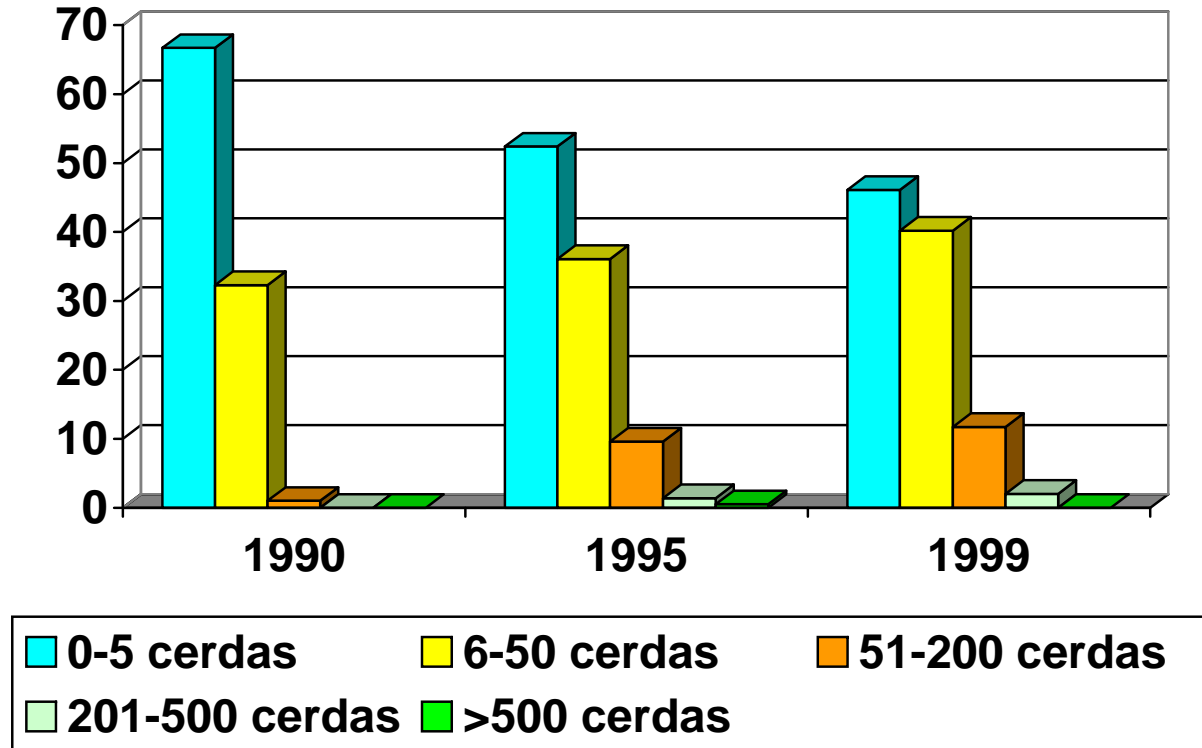
CUADRO 4. Evolución del número y del tamaño de las explotaciones en el periodo 1989-1999

Año	Provincia	Tamaño de las explotaciones (1)										Total explotaciones
		0-5	%	6-50	%	51-200	%	201-500	%	>500	%	
1989	Tenerife	59	93,6	4	6,4	-	-	-	-	-	-	63
	Las Palmas	34	58,6	24	41,4	-	-	-	-	-	-	58
	Canarias	93	76,9	28	23,1	-	-	-	-	-	-	121
1990	Tenerife	25	78,1	7	21,9	-	-	-	-	-	-	32
	Las Palmas	39	60,9	24	37,5	1	1,6	-	-	-	-	64
	Canarias	64	66,7	31	32,3	1	1,0	-	-	-	-	96
1991	Tenerife	12	44,4	14	51,8	1	3,8	-	-	-	-	27
	Las Palmas	40	46,5	45	52,3	1	1,2	-	-	-	-	86
	Canarias	52	46,0	59	52,2	2	1,8	-	-	-	-	113
1992	Tenerife	212	65,8	92	28,6	16	5,0	2	0,6	-	-	322
	Las Palmas	59	41,0	77	53,5	8	5,5	-	-	-	-	144
	Canarias	271	58,1	169	36,3	24	5,1	2	0,5	-	-	466
1993	Tenerife	216	67,3	87	27,1	14	4,4	4	1,2	-	-	321
	Las Palmas	71	41,8	89	52,3	10	5,9	-	-	-	-	170
	Canarias	287	58,4	176	35,8	24	4,9	4	0,9	-	-	491
1994	Tenerife	227	66,6	90	26,4	21	6,1	3	0,9	-	-	341
	Las Palmas	62	39,5	72	45,8	20	12,7	3	2,0	-	-	157
	Canarias	289	58,0	162	32,5	41	8,2	6	1,3	-	-	498
1995	Tenerife	153	62,4	70	28,6	19	7,7	1	0,5	2	0,8	245
	Las Palmas	75	39,5	87	45,8	23	12,1	5	2,6	-	-	190
	Canarias	228	52,4	157	36,1	42	9,6	6	1,4	2	0,5	435
1996	Tenerife	138	57,3	75	31,1	24	9,9	3	1,2	1	0,5	241
	Las Palmas	73	35,8	99	48,5	25	12,2	7	3,5	-	-	204
	Canarias	211	47,4	174	39,1	49	11,0	10	2,2	1	0,3	445
1997	Tenerife	131	52,0	87	34,5	28	11,1	5	2,0	1	0,4	252
	Las Palmas	95	37,0	122	47,4	30	11,7	10	3,9	-	-	257
	Canarias	226	44,4	209	41,1	58	11,4	15	2,9	1	0,2	509
1998	Tenerife	120	48,8	96	39,0	28	11,4	2	0,8	-	-	246
	Las Palmas	115	40,6	131	46,3	30	10,6	7	2,5	-	-	283
	Canarias	235	44,4	227	42,9	58	11,0	9	1,7	-	-	529
1999	Tenerife	127	49,6	90	35,1	35	13,7	4	1,6	-	-	256
	Las Palmas	138	43,4	141	44,3	32	10,0	7	2,3	-	-	318
	Canarias	265	46,1	231	40,2	67	11,7	11	2,0	-	-	574

(1) Número de reproductoras

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Gobierno de Canarias.

Figura 1. Evolución porcentual del tamaño de las explotaciones en Canarias.



1.3. Industria cárnica y de fabricación de piensos compuestos

Según fuente del Ministerio de Sanidad y Consumo los establecimientos autorizados por actividad y provincia en la Comunidad Autónoma Canaria a fecha de 31 de agosto de 1999 son los que vienen expuestos en el cuadro 5.

CUADRO 5. Industrias cárnicas de Canarias clasificadas por actividad y provincia (1)

Actividad Industrial Provincia	Matadero	Salas de despiece	Almacén frigorífico	Industria cárnica	Centro de reenvasado	Preparados cárnicos
Las Palmas	3	3	39	33	5	-
S.C. Tenerife	4	6	14	24	2	1
TOTAL	7	9	53	57	7	1

1 No incluye mataderos de conejos, mataderos de aves, ni salas de despiece y almacenes frigoríficos de aves.
Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo 1999.

Hay que señalar que las industrias consignadas en el cuadro atienden además del sacrificio, despiece y almacenamiento de la carne de porcino la de otras especies como la bovina, ovina, caprina y equina.

La **provincia de Las Palmas** cuenta con los mataderos del Cabildo Insular de Fuerteventura, Centro Insular de Lanzarote y el Insular de Gran Canaria este último el más importante y en el cual suelen darse problemas serios de funcionamiento.

En la **provincia de Santa Cruz de Tenerife** los tres mataderos más importantes son el de los Cabildos Insulares de Tenerife, La Palma y el Hierro.

Las salas de despiece de Santa Cruz de Tenerife tienen mayor capacidad que las de Las Palmas, de modo que en esta provincia las salas de despiece existentes son consideradas, por el listado de empresas de Canarias, como de baja capacidad.

En lo que se refiere a la **industria de piensos compuestos** en la provincia de Las Palmas hay 5 fábricas de pienso 4 en Gran Canaria y una en Fuerteventura, y en la de Tenerife otras 5 fábricas en funcionamiento y 2 molinos que funcionan como tales a pesar de no estar dados de alta como fábricas de pienso. La cantidad media anual de pienso elaborado destinado a la

especie porcina ha sido de 16.103,5 toneladas durante el cuatrienio 1996-1999 (7405,5 toneladas por las fábricas de Las Palmas y 8.698 toneladas por las de Tenerife) volumen que, según Elejabeitia (2000), puede suponer alrededor del 50 por 100 del total utilizado para la ganadería porcina del archipiélago. Si tal porcentaje se aproximara a la realidad podría afirmarse que en torno a 7500 madres y su prole, de unos 14 cerdos producidos por cerda y año, estarían alimentados con piensos compuestos quedando todavía alrededor de 1900 madres, es decir el 20 por 100 del censo de cerdas adultas, cuya base fundamental de alimentación residiría en subproductos, aspecto que parece confirmarse en los datos aportados por la encuesta realizada a los ganaderos.

Tanto la industria cárnica existente en las islas como la de fabricación de piensos compuestos parecen "a priori" como globalmente suficientes para atender la demanda del censo y de la producción porcina actuales del Archipiélago.

2. Medios de producción

La producción porcina se desenvuelve en el Archipiélago Canario bajo fórmulas intensivas de producción semejantes, en su filosofía, a las de la Península y, en general, a las de los países de la Europa Occidental. Sin embargo, los imperativos de lejanía e insularidad, unidos a ciertos condicionamientos socio - agronómicos de la producción, han determinado y siguen determinando, que la producción porcina canaria refleje ciertas particularidades, que merecen una caracterización propia.

Los **elementos** que, usualmente, suelen utilizarse para **estudiar los medios de producción** se basan en el estudio de los factores de la producción analizados bajo vertientes diversas: naturaleza, manejo, grado de utilización, etc., de modo que, en el caso que nos ocupa, proponemos un estudio de tales medios basado en los epígrafes siguientes:

- Base animal.
- Manejo reproductivo.
- Planificación y organización de las explotaciones.
- Sistemas de alimentación y manejo de la alimentación.
- Alojamiento e instalaciones .

- Higiene y sanidad.

2.1. La base animal

Está constituida por reproductores procedentes de granjas de multiplicación de la Península que acceden a Canarias mediante ayudas R.E.A. La madre generalmente utilizada responde al tipo genético Large White x Landrace (LW x LR), empleándose como padres una variada gama de tipos genéticos comerciales cuyo genotipo depende de los programas de mejora concretos de las empresas de selección peninsulares expendedoras. Todavía es frecuente la adopción de padres Landrace Belga (Blanco Belga), Piétrain, Landrace y Large White, aunque lo **verracos sintéticos** parece que se están imponiendo recientemente, aspectos que se infieren de la clasificación, por distribución de razas, que aportan los datos de la Consejería de Agricultura Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias.

Hace años algunas explotaciones importaban abuelos de elevado valor genético para autoproducir madres para la explotación. En la actualidad la gran mayoría de las granjas, consecuentes con las ayudas REA, importan madres de la Península, y, en algún caso muy aislado, de Francia, que arriban a las islas por vía marítima con el consiguiente deterioro derivado del estrés del viaje (ayuno, efecto del mar, etc.). La opinión de algunos porcicultores es que las cerdas que se reciben de la Península son las de peor calidad, son el desecho de lo que otros no quieren, y que, con ellas, se han introducido en el Archipiélago diversas patologías desde que comenzaron las importaciones con ayudas REA.

No faltan tampoco ganaderos que, supuestamente, sospechan del fraude de algunos operadores importadores que proporcionan reproductores producidos en las islas, exentos de la calidad genética requerida. En nuestra visita personal y análisis de explotaciones porcinas, en Gran Canaria y en Tenerife, no tuvimos la ocasión de constatar tales anomalías, aunque la opinión generalizada de todos los porcicultores y otros estamentos del sector, con los que tuvimos la oportunidad de intercambiar impresiones, es que debería controlarse adecuadamente la calidad genética y el estado sanitario de los reproductores importados.

Sin menoscabo de las posibles anomalías precitadas, nosotros opinamos que la baja productividad de los tipos genéticos explotados se debe, fundamentalmente, a que el manejo y la explotación de los animales son poco adecuados no respondiendo tampoco los alojamientos

e instalaciones existentes, al potencial genético de los reproductores utilizados ni tampoco la planificación, la organización y los programas higiosanitarios de la mayoría de las explotaciones del Archipiélago.

Mención especial merece el cerdo **NEGRO CANARIO** agrupación racial de génesis incierta que ha poblado desde tiempos muy antiguos las islas del Archipiélago. El "cochino negro" o "turre negro", denominaciones populares al uso para tal agrupación, es un animal rústico, adaptado al medio y un eficaz transformador de subproductos. Las cerdas muestran una buena precocidad sexual, cubriéndose con frecuencia a los 6-7 meses, una aceptable prolificidad y un excelente comportamiento maternal atendiendo adecuadamente a camadas de 9-10 lechones. Bajo modelos de explotación familiar de tipo extensivo o semiextensivo puede alcanzar pesos de 100, 150 y 170-180 kg. a los 9, 12 y 18 meses de edad, respectivamente siendo muy apreciada por los isleños la calidad de su carne y de su grasa. Aunque, como hemos señalado, el origen del cerdo **NEGRO CANARIO** es desconocido, si se nos permite la especulación, es probable que en su formación hayan contribuido, en grado diverso, el cerdo Ibérico y el Large Black inglés. En cualquier caso el cerdo **NEGRO CANARIO** es una raza autóctona con características diferenciales propias que urge determinar y evaluar ortodoxamente en un contexto comercial en el que progresivamente ganan predicamento social los productos de calidad, al margen de la extraordinaria importancia que tiene, a nivel nacional e internacional, la conservación de las razas autóctonas.

CUADRO 6. Evolución del censo de animales de la raza Negra Canaria durante el período 1989-1998.

AÑO	Número de animales registrados
1989	15
1990	-
1991	-
1992	68
1993	37
1994	37
1995	456
1996	425
1997	850
1998	792

Fuente: Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación Gobierno de Canarias.

En este sentido, a tenor de los datos que disponemos, aunque deben interpretarse con cierta precaución, parece que los efectivos de animales de la raza **NEGRA CANARIA** han

experimentado un incremento censal apreciable en los últimos años dentro, evidentemente, partiendo de valores censales muy discretos (Cuadro 6).

De los 792 animales registrados en 1998, 524 estaban en Tenerife, 32 en las Palmas, 94 en La Palma, 78 en la Gomera y 64 en Fuerteventura. Ante la panorámica censal que ofrece el cuadro 6 es urgente, por tanto, atender a la conservación de la raza y estudiar, exhaustivamente, sus características productivas y de calidad de carne dada la importancia que tales aspectos pueden tener en el futuro.

2.2. Manejo reproductivo

Las cerdas de reposición acceden a las explotaciones con pesos vivos muy variables entre 60 y 90 kg., y después de períodos de recría que oscilan entre 2 y 4 meses se cubren por primera vez a los 7-8 meses de edad con 125-140 kg. de peso vivo, probablemente, en el tercer celo.

La edad al destete fluctúa, según explotación, entre 25 y 40 días siendo los valores de edad más frecuentes los próximos a 30 días. La duración de la lactación suele estar muy relacionada con el tipo de instalaciones que disponga la explotación para el postdestete, sobre todo, en lo que respecta al **control ambiental**, y con la **utilización o no utilización** de piensos de arranque de calidad para los lechones durante las últimas semanas de lactación y las primeras semanas después del destete, de modo que en las **explotaciones con instalaciones poco adecuadas** para el período de transición y/o que no adquieren piensos de calidad para lechones de las fábricas de pienso no es raro que se destete a los lechones a las 6-7 semanas de edad con lo que, inexorablemente, se **alarga el intervalo entre partos**.

Como quiera que la mayoría de las granjas no están informatizadas y que los porcinocultores son poco ávidos en recabar datos de control de las reproductoras, para formalizarlos en fichas individuales de cerdas o en cuadernos de explotación, no disponemos de datos de intervalo destete - cubrición fecundante aunque la mayoría de los porcinocultores afirman que entre el 70 por 100 y el 80 por 100 de las cerdas destetadas salen en celo entre 4 y 7 días después del destete.

Estimando un intervalo medio destete - cubrición fecundante alrededor de 21 días y una duración media de la lactación de 35 días es probable que el ritmo reproductivo más frecuente en las explotaciones del Archipiélago se aproxime a **2,1 partos/cerda productiva y año**.

La mortalidad de lechones durante la lactación es elevada (15-25 por 100), disminuyendo en las fases de transición y cebo (6-7 por 100 y 4-5 por 100 respectivamente) lo que significa que para tamaños de camada de 9-11 lechones nacidos vivos el número de cerdos cebados vendidos por cerda productiva puede fluctuar entre 13 y 17 en las explotaciones que tienen cierto grado de tecnificación, aunque la media de la totalidad de las explotaciones de la Comunidad Autónoma Canaria consideramos que puede oscilar entre 13 y 14.

La vida útil de las cerdas suele ser de 2 años cumpliendo 4 - 5 partos en la granja. El número de cerdas de reposición disponibles suele ser del 30 por 100-35 por 100 del censo de cerdas adultas, debiendo permanecer, las cerdas con ayudas R.E.A., como mínimo un año en las granjas.

Métodos hormonales destinados a sincronizar e inducir celos no son usuales, ni tampoco el empleo de prostaglandinas para sincronizar partos, aunque algunas explotaciones realizan inseminación artificial (I.A.) siendo, sin embargo, la **monta natural el método de cubrición más utilizado**.

2.3. Planificación y organización de las explotaciones

La organización de las explotaciones es muy anárquica. En algunas, en una misma nave conviven cerdas lactantes, gestantes y vacías, en otras hay separaciones más definidas según estado fisiológico de las reproductoras y, en la mayoría, están separados reproductoras, lechones y cerdos de cebo.

La planificación más generalizada responde a la paridera continua, siendo aún pocas las explotaciones que han adoptado el manejo por lotes, debido a que la naturaleza de los alojamientos e instalaciones no lo permite. Ello comporta que no se puedan hacer desinfecciones adecuadas y vacíos sanitarios, lo que, evidentemente, se traduce en una disminución de la productividad. La planificación y organización inadecuadas de la producción es uno de los principales problemas de la porcicultura intensiva canaria, que

urge resolver si se pretende incrementar la productividad y el rendimiento económico de las explotaciones.

2.4. Alimentación: sistemas y manejo

Como cabía esperar, la mayoría de las explotaciones utilizan piensos concentrados sin menoscabo de que, todavía, **las explotaciones familiares de pequeño tamaño** sigan empleando, junto con concentrados, **fregaduras y subproductos de lechería y hortícolas**.

Hay granjas que adquieren el pienso elaborado por las industrias y otras compran las materias primas y lo fabrican en la propia explotación contando en las explotaciones con pequeñas fábricas, no faltando tampoco porcicultores fabricantes que venden pienso a sus convecinos.

Evidentemente, los ganaderos que compran pienso a la industria tienen en la explotación: pienso de arranque para lechones lactantes, transición, crecimiento, cebo, gestantes vacías y verracos y lactantes mientras que los que se fabrican el pienso en la explotación suelen disponer de los tipos siguientes:

- a. Gestantes vacías y verracos.
- b. Lactantes.
- c. Cebo.
- d. Transición (mezcla de lactantes y de cebo).
- e. Arranque (lo adquieren de la industria).
- f. Corrector vitamínico - mineral (lo adquieren de la industria),

formulando según consejo de técnicos, vecinos, o de la empresa que los proporciona el corrector.

Las materias primas fundamentales utilizadas por la industria de los piensos compuestos son: maíz, trigo blando, cebada, girasol, soja, pulpa de remolacha, afrecho, oleínas, harinas de pescado procedentes de Rusia, Perú y Mauritania, para el pienso de lechones, (no son harinas LT), aminoácidos sintéticos, correctores etc. formulando al mínimo coste mediante programas informáticos. Los cereales tienen ayudas R.E.A. y a ellos acceden las fábricas de piensos y las

cooperativas pero no los porcinocultores individuales, que tienen que adquirir de la industria las distintas materias primas para la elaboración de sus piensos en la propia explotación quejándose, en no pocas ocasiones, de la calidad de las mismas.

El **manejo de la alimentación**, aunque, generalmente, responde a las normas convencionales no faltan tampoco rasgos anárquicos de actuación. Por ejemplo, hay ganaderos que suministran 1,5 kg. de pienso a las cerdas gestantes y más pienso a las vacías que a las lactantes; los cambios progresivos de pienso no todos los porcinocultores lo respetan etc.

Los **piensos** suelen suministrarse en forma de **harina**, aspecto que unido a la utilización de **comederos inadecuados** deriva en unas **pérdidas importantes de alimento** que, sin mucho temor a equivocarnos, podrían cifrarse en un **10-15 por 100 del total suministrado**.

El **capítulo de la alimentación**, como factor predominante en los costes de producción, necesita, como ya se ha indicado en otros capítulos, **ser revisado** en lo que concierne a calidad de las materias primas, formulación, forma de presentación, administración, ayudas R.E.A., cooperativismo de producción, etc., consideraciones en las cuales deben involucrarse la Administración, la industria, las cooperativas existentes y los propios porcinocultores.

2.5. Alojamientos e instalaciones

Son muy variados. Se observan desde alojamientos semiextensivos en corrales semiabiertos hasta los convencionales basados en jaulas para cerdas vacías gestantes y lactantes. Jaulas y rejillas suelen ser de importación y el diseño general de los alojamientos responde, generalmente, a situaciones coyunturales y específicas del ganadero, patentes en el momento en que se inició la explotación. **No creemos que hayan existido proyectos previos** al establecimiento de la mayoría de explotaciones porcinas del Archipiélago. Así, pueden darse hasta **casos francamente sorprendentes**: explotaciones con varios pisos o plantas, diseños desequilibrados, orientaciones de edificio erróneas, ausencia absoluta de estudios higioambientales etc.

Todo ello puede venir derivado de los graves problemas legales inherentes a las legislaciones municipales, de los Cabildos y de la propia Comunidad que dificultan

seriamente la transformación de los alojamientos y el propio establecimiento de nuevas explotaciones. Es inminente, en este sentido, que la Comunidad Autónoma Canaria **prevea una reserva de suelo destinado a la producción ganadera intensiva**, si verdaderamente está interesada en el desarrollo ganadero regional estableciendo, naturalmente, la cláusulas pertinentes, que no perjudiquen al resto de la ciudadanía y a la conservación del medio ambiente.

2.6. Higiene y sanidad

La práctica generalización de una organización de la producción en paridera continua impide una limpieza adecuada de los diversos locales de los alojamientos y las desinfecciones y vacíos sanitarios correspondientes. Nuestras observaciones personales en las granjas visitadas ponen en evidencia una limpieza deficiente, derivada del escaso tiempo que los porcinocultores tienen para realizarla, como consecuencia del gran número de tareas prioritarias que tienen que cumplir en la explotación: detección de celos, cubriciones, vigilancia de partos, destetes, traslado de animales, fabricación de pienso, carga de animales, comercialización exterior de los cerdos cebados, asistencia al matadero, etc.

Las medidas de bioseguridad y de profilaxis sanitaria son prácticamente inexistentes y la profilaxis médica se apoya, fundamentalmente, en la utilización de antiparasitarios en los piensos y en la vacunación de reproductoras contra Parvovirus, Enfermedad de Aujeszky, Mal Rojo y en ocasiones contra PRRS resultando, en este caso, la vacuna muy cara y de resultados inciertos según los ganaderos. En algunas explotaciones se vacuna a los lechones contra Mycoplasmas.

Los cuadros patológicos digestivos y respiratorios son típicos de los lechones, y en cerdos de cebo aparecen, en ocasiones, heces blandas y Aujeszky siendo raras las patologías clínicas en los reproductores. La mortalidad anual de cerdas oscila entre el 2 y el 5 por 100 encontrándose, por tanto, dentro de unos límites normales.

La **eliminación de purines** constituye un problema importante. Las explotaciones no utilizan paja y son pocas las que disponen de fosas de purín adecuadas. Frecuentemente se dispone de depósitos superficiales para secado de las deyecciones aportándose posteriormente los sólidos sobre cultivos de maíz, patatas o tierras volcánicas de gran poder absorbente. En

otros casos las deyecciones líquidas se extraen mediante cuba y las sólidas se amontonan con tractor pala procediéndose después a su retirada para cultivos o a su quemado. No faltan tampoco explotaciones donde, mediante una simple acequia, el purín pasa de la granja a las tierras de labor próximas a la misma. No obstante, hay que señalar, sin embargo, que algunas explotaciones S.C. de Tenerife cuentan ya con separadores de sólido-líquido.

3. Producciones

3.1. Estimación de la productividad numérica de las explotaciones

La productividad numérica se define como el número de lechones destetados por cerda y año. La forma más simple de estimar la productividad numérica (PN), en un región exenta de importaciones de animales vivos para sacrificio, es aplicando le expresión:

$$P.N = \frac{\left[\frac{\text{Animales sacrificados} - \text{Reproductores desecho sacrificados}}{(1 - M_c) (1 - M_T)} \right]}{\text{(Censo de cerdas adultas)}}$$

en donde:

M_c = mortalidad de animales durante el cebo expresada en tanto por uno.

M_T = mortalidad de animales durante el período de transición o postdestete, expresados en tanto por uno.

En el cuadro 7 reflejamos la relación animales sacrificados/cerdas adultas para las provincias de Las Palmas, S.C. de Tenerife y para la totalidad de Canarias. Aunque tal relación "a priori" nos puede dar una idea de la productividad, sin embargo para estimar, lo más ortodoxamente posible, dicha variable hay que restar, de los animales sacrificados, el sacrificio correspondiente de los reproductores del desecho y dividir el resultado por las tasas de supervivencia de los animales durante los períodos de cebo y postdestete.

Además, es necesario señalar que, en las Islas Canarias también se sacrifican cerdas y verracos, futuros reproductores, importados de la Península, a través de las ayudas R.E.A. que

los porcinocultores no utilizan por motivos diversos: anomalías morfológicas, desarrollo poco satisfactorio, cerdas que no salen en celo, accidentes, etc., y que la mayor parte de ellos es probable que aparezcan como sacrificios de cerdos de cebo.

En el año 1998 se sacrificaron en Canarias 137.062 animales de la especie porcina (70.062 en S.C. de Tenerife y 67.000 en la Palmas) (Cuadro 7). Según los datos de sacrificio de la provincia de S.C. de Tenerife (Cuadro 9) de la totalidad de animales sacrificados el 3,13 por 100 fueron reproductores de desecho porcentaje que, a falta de datos, puede extrapolarse a la provincia de Las Palmas.

De otra parte, de las 5000 cerdas R.E.A de importación correspondientes a la campaña 98/99 se puede estimar que 500-600 animales hayan sido sacrificados como animales cebados, animales que no han sido producidos en el Archipiélago y que, por lo tanto, también deben ser restados del cómputo total de cabezas porcinas sacrificadas.

Según los aspectos anteriores los lechones y cerdos cebados sacrificados, producidos en la Islas Canarias, en 1998, pueden ascender, habida cuenta de los datos de los cuadros 7 y 9, a 14.711 y 117.506 animales, respectivamente.

Si consideramos una mortalidad durante el postdestete del 8 por 100 (valor muy próximo al evidenciado en la encuesta realizada a los ganaderos) y del 3 por 100 durante el período de cebo, y teniendo en cuenta un censo de cerdas adultas productivas de 9409 cabezas, la estimación del número de lechones destetados por cerda y año vendrá dada por la expresión:

$$PN = \frac{14.711 / 0,92 + 117.506 / 0,92 \cdot 0,97}{9.409} = \frac{15.990 + 131.674}{9.409} = 15,7 \text{ lechones}$$

Valor que supone casi un lechón menos por cerda y año que el obtenido en la encuesta contestada por 54 porcinocultores del archipiélago ($16,62 \pm 2,5$ lechones/cerda y año).

Señalamos que en esta estimación de la productividad numérica no se han contabilizado los sacrificios no controlados debido a la imposibilidad de poder determinar la naturaleza y clasificación de los mismos por tipo de animales y cuantía correspondiente.

CUADRO 7. Evolución de la relación animales sacrificados/cerdas adultas durante el período 1989-1998.

AÑO	LAS PALMAS			SANTA CRUZ DE TENERIFE			CANARIAS
	CERDAS (1) ADULTAS.	ANIMALES (2) SACRIFICADOS	(2) (1)	CERDAS (3) ADULTAS	ANIMALES (4) SACRIFICADOS	(4) (3)	[(2)+(4)]/[(1)+(3)]
1989	3409	38835	11,4	4052	70457	17,4	13,8
1990	3934	37630	9,7	3980	66300	16,6	13,1
1991	3476	31239	9,0	4142	63482	15,3	12,4
1992	3600	31200	8,7	5216	59492	11,4	10,3
1993	3796	31280	8,2	4954	64357	13,0	10,9
1994	4317	56077	13,0	4848	71549	14,7	13,9
1995	4652	60476	13,0	4366	81850	18,7	15,8
1996	4464	58006	13,0	4905	70890	14,4	13,8
1997	4810	62530	13,0	4437	68910	15,5	14,2
1998	4857	67000	13,8	4552	70062	15,4	14,6

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Gobierno de Canarias.

3.2. Producción de carne

Como puede observarse en el cuadro 8 las producciones de carne en vivo y en canal han sido fluctuantes, según año, en las dos provincias y en la Comunidad Autónoma aunque cuando se comparan las producciones medias de los períodos 1989-1993 y 1994-1998 se detecta en claro aumento fruto del progreso censal acontecido.

Así, en la provincia de Las Palmas el incremento ha sido del 74,4 por 100, en la de Tenerife del 17,6 por 100 y en la Comunidad del 39,1 por 100.

Las producciones porcinas de la Comunidad son:

- a. **Lechones** con un peso vivo y canal muy variable entre 8-25 kg. y 5-20 kg. respectivamente.
- b. **Cerdos de cebo** con 90-100 kg. de peso vivo y 75-80 kg. de canal.
- c. **Cerdos y verracos de desecho** con 180-200 kg. de peso vivo y 145-170 kg. de peso canal.

Tomando los datos de la provincia de S.C. de Tenerife (Cuadro 8) se puede estimar que el animal porcino tipo vivo (A.P.T.V) sacrificado puede responder a la ecuación:

$$(A.P.T.V) = 0,11 \cdot L + 0,86 C + 0,03D$$

que significa que del **total de animales sacrificados anualmente el 11 por 100 son lechones**, el **86 por 100 cerdos cebados** y el **3 por 100 reproductores de desecho**

CUADRO 8. Producción de carne de porcino durante el período 1989-1998.

Año	Las Palmas		Santa Cruz de Tenerife		Canarias	
	kg. Peso vivo	kg. Peso canal	kg. Peso vivo	kg. Peso canal	kg. Peso vivo	Kg. Peso canal
1989	3.870.000	3.096.000	6.903.000	5.522.400	10.773.000	8.618.400
1990	3.750.000	3.000.000	6.723.000	5.378.400	10.473.000	8.378.400
1991	3.113.000	2.490.400	6.023.000	4.818.400	9.136.000	7.308.800
1992	3.120.000	2.496.000	4.343.000	3.474.400	7.463.000	5.970.400
1993	3.128.000	2.502.400	4.131.000	3.304.800	7.259.000	5.807.200
1994	5.608.000	4.486.400	6.469.330	5.175.464	12.077.330	9.661.864
1995	6.047.600	4.838.080	7.935.960	6.348.768	13.983.560	11.186.848
1996	5.800.600	4.640.480	6.233.430	4.986.744	12.034.030	9.627.224
1997	6.253.000	5.002.400	6.041.530	4.833.224	12.294.530	9.835.624
1998	5.902.000	4.721.600	6.398.110	5.118.488	12.300.110	9.840.088

Fuente: Consejería de Agricultura , Ganadería, Pesca y Alimentación. Gobierno de Canarias.

Nota: El peso canal se ha estimado multiplicando el peso vivo por 0,8.

CUADRO 9. Evolución del sacrificio de ganado porcino por categoría de animales en la provincia de Santa Cruz de Tenerife durante el período 1994-1998.

Año	Carne Total (T)	Animales sacrificados								
		Lechones	PC (kg.)	T	Cerdos de cebo	PC (kg.)	T	Cerdas desecho	PC (kg.)	T
1994	4.916,69	8.238	5,42	44,69	61.028	76,79	4.686,26	2.283	81,36	185,738
1995	6.061,59	9.727	20,0	194,54	70.791	80,43	5.693,890	1.332	130	173,160
1996	5.024,134	8.170	9,0	73,511	62.364	78,7	4.908,485	356	118,36	42,138
1997	4.287,419	7.917	11,45	90,678	59.129	74,91	4.429,422	1.864	164,9	307,319
1998	5.113,822	7.520	9,70	72,946	60.347	77,92	4.702,084	2.195	154,34	338,792

Fuente: Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Gobierno de Canarias.

Así, si consideramos los datos del cómputo total de animales sacrificados (Cuadro 7) y la ecuación anterior, en el año 1998 los animales sacrificados en el Archipiélago por tipos serían:

- 15.077 lechones.
- 117.873 cerdos de cebo.
- 4112 reproductores de desecho,

que para unos pesos canal de 9,7, 77,9 y 154,3 kg. respectivamente arrojarían una producción total de carne en canal **de 9963 toneladas**, cifra que prácticamente concuerda con la producción total que viene explicitada en el cuadro 8 (9840,1 toneladas) para la Comunidad, pero **sin estimar la producción derivada de los sacrificios no controlados**.

La **estimación de los sacrificios domiciliarios** no controlados es un tema muy resbaladizo que, "a priori", puede derivar en **errores importantes**. Un intento de estimación, sin embargo, se puede basar en las siguientes consideraciones:

- a. Cabe pensar, con cierta lógica, que los sacrificios no controlados provienen, fundamentalmente, de las granjas de pequeños tamaño: 265 explotaciones con menos de 6 reproductoras y 231 explotaciones entre 6 y 50 reproductoras en la Comunidad Canaria en 1999.
- b. La productividad numérica de las explotaciones familiares pequeñas es muy baja (12-14 lechones/cerda/año).
- c. El tipo de animal sacrificado es probable que responda a lechones y a cerdos cebados fundamentalmente y que, por lo tanto, sea factible de aplicar la ecuación del animal porcino tipo sacrificado en el Archipiélago, aunque es, de todo punto, imposible de dilucidar la fracción de la producción de las explotaciones familiares que corresponden a sacrificios domiciliarios no controlados: quizás se produzcan en su mayor parte en las explotaciones de 0-5 reproductoras y una parte discreta en las granjas de 6-50 reproductoras (15 por 100 - 25 por 100).

Según las consideraciones anteriores la estimación de los sacrificios no controlados en la Comunidad Autónoma de Canarias podría responder al cálculo siguiente:

- $(265 \text{ granjas} \cdot 2,5 \text{ cerdas/granja} \cdot 12 \text{ animales/cerda/año}) + (231 \text{ granjas} \cdot 28 \text{ cerdas/granja} \cdot 13 \text{ animales/cerda/año} \cdot 0,20) = (7.950 + 16.817) \text{ animales} = \mathbf{24.767 \text{ sacrificios anuales domiciliarios no controlados.}}$
- $24.767 \text{ animales} (0,11 \cdot 9,7 \text{ kg. canal} + 0,86 \cdot 77,9 \text{ kg. canal} + 0,03 \cdot 154,3 \text{ kg. canal}) = \mathbf{1800 \text{ toneladas anuales de carne canal.}}$

El valor de tal estimación, sumado a la producción oficial, supone una producción interna local de **11.640 toneladas de carne de porcino** de modo que los sacrificios no controlados podrían ascender **al 18 por 100 de la producción oficial**, porcentaje que está de acuerdo con la estimación, realizada por Rodríguez Castañón (1999), de menos de un 20 por 100, en un trabajo previo sobre el sector porcino de la isla de Gran Canaria.

En definitiva, estimamos que la **producción anual total de carne de porcino en Canarias** alcanza cifras reales actuales próximas a las **12.000 toneladas**.

3.3. Producción de purín

Para estimar la producción de purín se pueden recorrer dos vías: utilizando el censo puntual de animales (cuadros 1 y 2) y considerando la producción diaria de purín de cada categoría de animal (cuadro 10) o basándose en el consumo anual de materia seca de la cerda tipo y de su prole, junto a una estimación de la cantidad de pienso desperdiciado en las explotaciones. Si se aplica este segundo procedimiento se recomienda utilizar la expresión:

$$P.P. (\text{kg}) = \frac{0,24 \cdot M.S.C}{ms/100} + \frac{M.S.D}{ms/100} \text{ en donde:}$$

P.P. = Producción de purín en kg..

M.S.C= Materia seca consumida en kg.

M.S.D= Materia seca desperdiciada en kg.

ms = Materia seca del purín en tanto por ciento (5 por 100 - 9 por 100).

Para pasar de kilogramos a litros debe tenerse en cuenta que la **densidad del purín de cerdo** viene dada por la expresión $d = 1 + 0,004 \times (ms)$ en donde (ms) es la materia seca del purín expresada en tanto por ciento.

La anterior expresión debe de aplicarse a cada tipo de animal (cerda tipo, lechones, cerdos de cebo, etc.) en función del pienso consumido. Se considera que el porcentaje de materia seca de los piensos de porcino es del 89 por 100 y que en explotaciones con comederos y bebederos poco adecuados el pienso desperdiciado es del 10 por 100 y la materia seca del purín próxima al 5 por 100, debido a las importantes pérdidas de agua que se originan (bebederos de chupete, limpieza de las instalaciones con mangueras de baja presión, escapes de agua etc.).

CUADRO 10. Producción diaria de purín según tipo de animal y estado fisiológico en la especie porcina.

ANIMAL	PRODUCCIÓN DE PURÍN (litros/día)
Cerda lactante y camada	20
Cerda vacía/gestante	12
Verraco	15
Cerda de reposición	12
Lechones destetados	2
Cerdos de cebo	7(1)
Cerdos de cebo	12(2)
(1) Alimentación con harina	
(2) Alimentación con lactosuero	

Fuente: I.T.P. 1984.

Adoptando el procedimiento de cálculo que se apoya en los censos y en los datos del cuadro 10, se estima la producción anual de purín por provincias y para la Comunidad Autónoma de Canarias en el cuadro 11.

CUADRO 11. Producción anual de purín en Canarias con base en el censo porcino de 1998.

PROVINCIA	CÁLCULO
Las Palmas	$325 \text{ verracos} \cdot 15 \text{ l/día} + 1678 \text{ cerdas reposición} \cdot 10 \text{ l/día} + 0,25 \cdot 4857 \text{ cerdas lactantes} \cdot 20 \text{ l/día} + 0,75 \cdot 4.857 \text{ cerdas vacías/gestantes} \cdot 12 \text{ l/día} + 7.182 \text{ lechones} \cdot 2 \text{ l/día} + 24.979 \text{ cerdos cebo} \cdot 7 \text{ l/día} = 279 \text{ m}^3/\text{día} (101 \cdot 835 \text{ m}^3/\text{año})$.
Tenerife	$445 \text{ verracos} \cdot 15 \text{ l/día} + 740 \text{ cerdas reposición} \cdot 10 \text{ l/día} + 0,25 \cdot 4552 \text{ cerdas lactantes} \cdot 20 \text{ l/día} + 0,75 \cdot 4552 \text{ cerdas vacías - gestantes} \cdot 12 \text{ l/día} + 8900 \text{ lechones} \cdot 2 \text{ l/día} + 20.009 \text{ cerdos cebo} \cdot 7 \text{ l/día} = 237 \text{ m}^3/\text{día} (86505 \text{ m}^3/\text{año})$.
Canarias	$516 \text{ m}^3/\text{día} (188.340 \text{ m}^3/\text{año})$
Se considera que el 25 por 100 de las cerdas adultas presentes están en lactación y el 75 por 100 vacías o gestantes.	

Fuente: Elaboración propia.

Si se adopta el método basado en el consumo de materia seca, bajo las hipótesis de:

- a. Consumo de pienso anual de la cerda tipo = 1200 kg.
- b. Pienso desperdiciado (10 por 100)= 120 kg.
- c. Consumo del lechón hasta los 20 kg de peso vivo = 25 kg.
- d. Pienso desperdiciado (10 por 100) = 2,5 kg.
- e. Consumo de un cerdo cebado = 250 kg.
- f. Pienso desperdiciado (10 por 100) = 25 kg.
- g. Animales sacrificados por cerda y año = 14,5 (11 por 100 lechones de 20 kg. y 89 por 100 cerdos cebados de 95-100 kg.).

La producción anual de purín por provincias y en Canarias será:

3.3.1. Provincia de Las Palmas

- a. Cerda tipo

$$P.P \text{ (kg./año)} = (0,24 \cdot 1200 \cdot 0,89 + 120 \cdot 0,89)/0,05 = 7264,4 \text{ kg.}$$

Como el censo de cerdas adultas en Las Palmas en 1998 es de 4857 animales la producción de purín, referida a este concepto, será: $4857 \cdot 7262,4 \text{ kg./cerda} = 35.273.476,8 \text{ kg./año.}$

- b. Lechones y cerdos de cebo

$$4.857 \text{ cerdas} \cdot 14,5 \text{ animales/cerda/año} \left[\cdot (0,11 \cdot 0,24 \cdot 25 \text{ kg} \cdot 0,89 + 0,11 \cdot 2,5 \text{ kg} \cdot 0,89)/0,05 + (0,89 \cdot 0,24 \cdot 250 \text{ kg} \cdot 0,89 + 0,89 \cdot 25 \text{ kg} \cdot 0,89)/0,05 \right] = 96.006320,3 \text{ kg./año.}$$

- c. Total cerda tipo más su prole.

131.279,8 toneladas de purín/año.

Si la densidad del purín es: $d = 1 + 0,004 \cdot 5 = 1,02$ el volumen anual en las Palmas será:

$$\boxed{128.705,7 \text{ m}^3}$$

o lo que es lo mismo :

$$\boxed{26,5 \text{ m}^3/\text{cerda y su prole/año.}}$$

3.3.2. Provincia de Tenerife

Siguiendo el método de cálculo anterior y como quiera que en esta provincia el censo de cerdas adultas de 1998 es de 4552 animales la producción anual de purín será: 4552 cerdas · 26,5 m³/cerda y prole/año = **120.628 m³**

3.3.3. Total Canarias

249.333,7 m³/año

Si se compara esta estimación con la obtenida en el cuadro 11 se observa que es superior en un 32,4 por 100. Ello no quiere decir que la segunda metodología de cálculo sea errónea sino que la composición en materia seca del purín que observa el I.T.P francés es superior a la considerada por nosotros. Así, si hubiéramos considerado un porcentaje de materia seca, purín próximo al 7 por 100 (y no el 5 por 100 como en nuestro caso) los resultados estimados por ambos métodos habrían sido prácticamente similares.

Redondeando, aceptamos que en **Canarias la especie porcina produce, anualmente**, en torno a **250.000 m³ de purín**, de los cuales unos 129.000 se generan en las Palmas y 121.000 en la provincia de Tenerife.

Según datos de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias la superficie cultivada en 1998 en la Comunidad ascendía a 46072 hectáreas (33.777 en la provincia de Tenerife y 12.295 en la de Las Palmas). Además según datos del MAPA (1997) Canarias cuenta con 43.351 hectáreas de barbechos y tierras no ocupadas (6.351 ha en Tenerife y 37.000 en Las Palmas) 36.0000 hectáreas de prados y pastizales (35.000 ha en Tenerife y 1800 ha en Las Palmas), 81.800 hectáreas de terreno forestal (70.200 ha en Tenerife y 11.600 ha en Las Palmas) al margen de 541634 hectáreas de otras superficies, de las cuales 192.570 ha se encuentran en la provincia de Tenerife y 349.064 ha en la de Las Palmas.

La producción anual actual de purín de cerdo de la Comunidad podía ser legalmente absorbida por **10.000 hectáreas de cultivo** (25 m³/ha equivalentes a 170 kg. de N/ha) si los procesos de recogida y distribución fueran adecuados en el tiempo y en el espacio por lo que

"a priori" parece conveniente que se estudien tales aspectos dada la potencia turística que constituye la Comunidad.

4. Consumo

El **consumo anual de carne de porcino** se estima considerando la producción local, el montante de las importaciones realizadas y la cuantía de la población consumidora de la Comunidad ya que las exportaciones, teóricamente, son inexistentes.

La evolución de la producción autóctona, durante el período 1989-1998, quedó reflejada en el cuadro 8, y en lo que respecta a las importaciones de carne y de productos porcinos, en el cuadro 12 reflejamos su evolución desde el período 1986-1992 hasta 1998, y en el cuadro 13 establecemos un análisis porcentual, según productos y área de procedencia, de las importaciones realizadas en 1998. Como puede observarse en los cuadros 12 y 13 las importaciones, la mayoría de ellas procedentes de la Península, tanto de carne como de productos, se han incrementado ostensiblemente en los últimos años, como consecuencia del aumento de la demanda y del déficit de producción del sector porcino en las islas y de las ayudas R.E.A. que recibe la carne congelada, y que han recibido, hasta la campaña 97/98, los productos transformados.

CUADRO 12. Evolución de las importaciones de carne y productos porcinos en Canarias.

Años	Carne (T)	Indice	Productos (T)	Indice	Total (T)	Indice
1986-1992	17.789	100	22.529	100	40.318	100
1993-1997	20.757	117	28.808	128	49.565	123
1998	26.707	150	33.295	143	60.002	146

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España. T= Toneladas.

CUADRO 13. Análisis porcentual según producto y origen de las importaciones de carne y productos porcinos en 1998 en Canarias.

Producto	Origen			Total
	Península	Países U.E.	Terceros países	
Canales refrigeradas	11,0	0,3	-	11,3
Trozos refrigerados	2,0	-	-	2,0
Canales congeladas	0,3	0,1	0,1	0,5
Trozos congelados	23,0	3,5	4,0	30,5
Embutidos	17,0	8,0	-	25,0
Otros productos	24,5	6,0	-	30,5
Total	77,8	17,9	4,1	99,8

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España.

En el cuadro 14 se estudia la evolución del consumo medio anual de porcino en términos de **equivalentes canal** en los períodos 1989-1992, 1993-1997 y en el año 1998.

CUADRO 14. Evolución del consumo de carne de porcino en equivalentes canal.

Período	Consumo Total (1) (Tm)	Población consumidora (habitantes)	Consumo Kg./hab./año
1989-1992	80.860,0	1.734.115	46,6
1993-1997	100.051,6	1.859.032	53,8
1998	119.793,8	1.974.334	60,7

(1) Producción local + importaciones en EQUIVALENTES CANAL. Para transformar la cantidad importada de embutidos y productos cárnicos en carne fresca se ha multiplicado por el coeficiente 2,5

Fuente: Elaborado a partir de los cuadros 8,12 y 13.

Como puede observarse el **consumo de carne en equivalentes canal** se ha incrementado significativamente en los últimos años hasta alcanzar en 1998 casi los **61 kg./habitante**. Valor inferior al consumo "aparente" de la Península en ese mismo año (64 kg.). Si consideramos los sacrificios no controlados en el Archipiélago (unas 2000 toneladas) el consumo por habitante ascendería a casi **63 kg.** valor muy superior a los 45 kg./hab./año que puede extraerse del estudio del MAPA (1994-1999) "La alimentación en España", para las Islas Canarias. Tal valor, estimado mediante encuestas de consumo en los hogares y mayorado después, mediante coeficientes medios para todo el territorio nacional, nos parece anormalmente bajo ya que **para Canarias consideramos que no son fidedignos los coeficientes adoptados para el resto de España** dado que en esta Comunidad Autónoma sospechamos que el consumo fuera del hogar es más importante que en el resto de las regiones españolas.

Las diferencias obtenidas en los resultados de consumo, según la fuente de información utilizada, merece un comentario que resumimos en los puntos siguientes:

- a. Un consumo de 45 kg./hab./año nos parece muy bajo para Canarias (probables errores de cálculo del MAPA) pero un consumo de 61-63 kg./ hab./año nos parece ligeramente alto debido, posiblemente, a que los datos de **importación de carne congelada no son reales (existencia de importaciones no controladas)**.
- b. Es difícil creer que el incremento de consumo de carne de porcino en el Archipiélago, en 10 años, haya sido de más de un 30 por 100.
- c. Nos inclinamos a pensar que el **consumo de Canarias es similar al consumo real nacional (55-56 kg./hab./año)**.

5. Grado de autoabastecimiento

Considerando una producción local de unas 12.000 toneladas y un consumo real, en equivalentes canal, próximo a las 122.000 toneladas el grado de autoabastecimiento oficial no llega al 10 por 100, porcentaje que obliga, inexorablemente, a la realización de importaciones masivas (por ejemplo, casi 110.000 toneladas de equivalentes canal en 1998). Tal grado de autoabastecimiento supone, evidentemente, que las importaciones realizadas son reales.

6. Actuales líneas de comercialización

Lechones, cerdos cebados y reproductores de desecho se comercializan a través de tratantes o directamente desde el ganadero al carnicero y, todo ello, sin olvidar la existencia de porcinocultores que venden lechones a otros ganaderos con destino a ser cebados o a restaurantes o particulares con finalidad de sacrificio y consumo.

El Matadero Insular de Tenerife ofrece servicio de recogida y faenado de ganado, almacenamiento de canales y reparto de las mismas a los carniceros. El coste de transporte hasta el matadero, cuando se venden a tratantes corre, generalmente, a cargo del ganadero y, cuando se comercializa directamente a carniceros, el porcinocultor paga los costes de transporte, sacrificio y faenado, almacenamiento y reparto a carniceros. El coste que, las

precitadas operaciones, supone al ganadero es variable según número de animales que transportar, categoría de animales, peso de las canales, tiempo de almacenamiento, etc.

Por ejemplo, el Matadero Insular de Tenerife ofrece a los porcicultores los anteriores servicios según el baremo de precios que reflejamos en el cuadro 15.

La recogida por cerdo cebado, sacrificio, 3 días de almacenamiento en las cámaras de frío y reparto por canal de 70 kg. le cuesta al ganadero 2481 ptas. y si el transporte desde la granja al matadero corre a cargo del porcicultor el coste de los servicios de sacrificio, almacenamiento y reparto por canal, hasta cualquier punto de la isla, asciende a 1881 ptas.

Además, el Matadero Insular de Tenerife ofrece un servicio de pesaje de animales vivos con un coste de 100 ptas./animal más el 2 por 100 de I.G.I.C.

Cuadro 15. Costes de los servicios de transporte y faenado del ganado porcino (Matadero Insular de Tenerife, 2000).

Transporte granja a matadero ⁽¹⁾		Ptas. /cabeza
Tipo de Animales	Número de Animales	
Cerdos Cebados	≤ 10	600
	11-12	500
	21-30	450
	31-40	375
	≥ 41	300
Reproductores de desecho		1200
Lechones		150
Faenado de los animales ⁽²⁾		Ptas./animal o kg.
Lechones		500/a
Cerdos de cebo y desecho		18/kg.
Transporte de canales ⁽³⁾		Ptas.
Precio mínimo		500
Precio por kg.		9
(1) Más el 4,5 por 100 de I.G.I.C.		
(2) Más el 2,0 por 100 de I.G.I.C.		
(3) Más el 4,5 por 100 de I.G.I.C.		

Fuente: Elaboración propia.

No faltan los problemas de pago a los ganaderos: cheques sin fondos, tardanza en el cobro de los animales etc.

Los **datos de las encuestas realizadas a 54 explotaciones** del Archipiélago son aleccionadores.

41 por 100 de las granjas todavía comercializan sus unidades de producción a través de tratantes, el 52 por 100 mediante otras vías: mataderos, carniceros, particulares, restaurantes etc., y el 7 por 100 adoptan cualquiera de los canales de comercialización anteriores según convenga.

7. Actuales costes de producción

7.1. Coste del lechón de 20 kg.

Una explotación porcina productora de lechones incurre en dos tipos de costes: los costes fijos (CF) independientes, en la práctica del cálculo, del volumen de producción y costes variables que dependen del número de lechones producidos. En definitiva, con el fin de aclarar conceptos, los costes fijos son los inherentes a la reproductora tipo y los variables los intrínsecos al lechón. Para el cálculo de los costes vamos a seguir la metodología propuesta por Alonso y Serrano, (1991) posteriormente modificada por Daza, (1999)

7.1.1. Costes fijos (CF)

a. Amortización de alojamientos e instalaciones (A_I).

Inversión por cerda tipo y lechones hasta los 20 kg. = **180.000 ptas.**

$$A_I = \frac{I - D}{V \cdot U} = \frac{180.000 - 0}{20 \text{ años}} = 9.000 \text{ ptas./ cerda / año.}$$

D es el valor de desecho y V.U. es la vida útil en años.

b. Amortización de reproductores (A_R).

Se calcula, tanto para cerdas como para verracos, mediante la ecuación:

$$A_R = (M \cdot N \cdot V_m) + \frac{N}{n} (V_a + V_f) - D \cdot N \cdot V_d.$$

en donde:

M= Tanto por uno anual de mortalidad de reproductores.

N= Número de cerdas/verracos de la explotación.

Vm = Valor medio del reproductor.

n= Vida media útil del reproductor en años.

Va = Valor de adquisición del reproductor.

Vf= Valor de formación del futuro reproductor.

D= Tasa anual de renuevo.

Vd= Valor medio del reproductor desechado.

Las ayudas R.E.A. para cerdas y verracos de importación son de casi 75.000 y 82.500 ptas. respectivamente, y como en nuestro caso:

N=1

n= 2,86 (tasa de reposición del 35 por 100).

Vm= Va = 0

Vf= 4.500 ptas.

V_D= 4.500 ptas.

D= 0,35

El valor de A_R es : A_R=0

Ahora bien, si los operadores, importadores de reproductores, entregan a los porcinocultores de 20.000 a 30.000 ptas. por cerda de reposición recibida y si la tasa de reposición que observa la ayuda R.E.A. es del 35 por 100 ello se traduce en que, por cerda productiva, el **coste de amortización anual es negativo** suponiendo 0,35 x 25.000 ptas./cerda/año = **8.750 ptas.** aproximadamente.

c. Conservación y reparaciones (C.R)

Consideramos el 1,5 por 100 anual de la inversión por cerda. En nuestro caso C.R= 0,015 · 180.000 ptas. = **2.700 ptas./cerda tipo.**

d. Alimentación (A)

2,1 partos/cerda/año x 114 días gestación x 2,5 kg./día x 33 ptas./kg. = **19.750,5 ptas.**

2,1 partos/cerda/año x 33 días lactación x 5 kg./día x 37 ptas./kg. = **12.820,5 ptas.**

2,1 partos/cerda/año x 21 días destete - cubrición x 3 kg./día x 33 ptas./kg. = **4.366 ptas.**

Verracos: 0,05/cerda x 365 días x 3 kg./día x 33 ptas./kg. = **1.807 ptas.**

Total A= 38.744 ptas.

e. Higiosanitarios (H)

H= 2.300 ptas./cerda.

f. Mano de obra (M.O)

La M.O. directa está muy cara en el Archipiélago debido a la competencia de otras profesiones, de modo que la mayoría de la mano de obra es de tipo familiar.

Una relación de 1. U.T.H. por 60 cerdas es bastante habitual. Si consideramos un sueldo anual de 2.500.000 ptas./U.T.H., el coste anual en M.O por cerda será:

M.O= 41.667 ptas.

g. Varios (V): Energía, Agua, Seguros, Impuestos etc.

Energía = **4.000 ptas./cerda/año.**

Agua = $18 \text{ m}^3/\text{cerda/año} \times 130 \text{ ptas./m}^3 = \mathbf{2.340 \text{ ptas./año.}}$

Seguros e impuestos y otros costes de explotación = **1.000 ptas./cerda/año.**

Total V= 7.340 ptas.

h. Eliminación de purines (C.P)

La extracción de purines de las fosas o de los depósitos superficiales por cuenta ajena supone al porcicultor 1 pta./litro. Para una producción anual de purín por cerda de 3.936 litros:

CP= 3936 ptas./cerda/año.

i. Intereses (I)

i1. De la inversión (I_I)

Se admite que es la semisuma del coste por plaza (los alojamientos e instalaciones se devalúan con el tiempo) multiplicado por el tipo de interés que estimamos en un 3,5 por 100. Así, en nuestro caso:

$$I_I = \frac{180.00}{2} \cdot 0,035 = 3150 \text{ ptas./cerda/año}$$

i2. Del ganado (I_R)

Es evidente que I_R=0 (ayudas R.E.A.)

i3. Del capital circulante (I_{c.c})

El capital circulante por cerda es:

$$C \cdot C = C \cdot R + A + H + M.O. + V + CP = 2.700 + 38.744 + 2.300 + 41.667 + 7.340 + 3.936 = \mathbf{96.687 \text{ ptas./cerda.}}$$

y los intereses anuales del mismo son:

$$I_{c.c} = \frac{C.C}{2} \cdot 0,035 = \frac{96.687}{2} \cdot 0,035 = 1692 \text{ ptas./cerda}$$

Por tanto los intereses totales anuales por cerda tipo (I) serán:

$$I = I_I + I_R + I_{cc} = 3150 + 0 + 1692 = 4842 \text{ ptas./cerda/año.}$$

Los costes fijos (CF) serán:

$$CF = A_I + A_R + C.R + A + H + M.O + V + CP + I = 9.000 + (-8750) + 2.700 + 38.744 + 2.300 + 41.667 + 7.340 + 3.936 + 4.842 = \mathbf{97.774 \text{ ptas. por cerda/año.}}$$

$CF = 101.779 \text{ ptas.}$

7.1.2. Costes variables (C.V.)

Son los correspondientes a los costes higiosanitarios de alimentación y de eliminación de purines del lechón desde el nacimiento hasta los 20 kg. de peso vivo (los costes correspondientes al resto de las partidas van incluidos en los de la reproductora tipo).

- a. Hogiosanitarios (HL) **HL= 150 ptas./lechón**
- b. Alimentación (AL)

$$5 \text{ kg. pienso arranque/lechón} \cdot 115 \text{ ptas./kg.} = 575 \text{ ptas.}$$

Entre 9 y 20 kg. de peso considerando un índice de transformación de 1,6 kg./kg. el consumo de pienso aproximado es:

$$1,6 \text{ (kg./kg.)} \cdot (20-9 \text{ kg.}) = 17,6 \text{ kg. que a } 48 \text{ ptas./kg.}$$

$$17,6 \text{ kg.} \cdot 48 \text{ ptas./kg.} = 845 \text{ ptas./lechón.}$$

$$\text{Luego } AL = 575 + 845 = \mathbf{1.420 \text{ ptas./lechón.}}$$

- c. Eliminación de purines.

Para una producción de 31,4 litros/lechón x 1 pta./litro el coste es de 31,4 ptas./lechón.

- d. Intereses del capital circulante (Icc.L).

Si el lechón tarda en llegar a los 20 kg. 65 días, es decir $65/365 = 0,178$ años los intereses del capital circulante serán:

$$I_{c.CL} = \frac{150 + 1420 + 31,4}{2} \cdot 0,178 \cdot 0,035 = 4,9 \text{ ptas} \approx 5 \text{ ptas}$$

$$\text{Luego } CV = HL + AL + CP_{AcCL} = 150 + 1.420 + 5 = \mathbf{1.606,4 \text{ ptas./lechón.}}$$

7.1.3 Función de costes para el lechón de 20 kg. (CL)

$$C_L = \frac{CF}{x} + CV. \text{ en donde:}$$

CF= costes fijos.

x = nº de lechones de 20 kg. producidos por cerda y año.

CV = costes variables.

En nuestro caso:

$$C_L = \frac{101.779}{x} + 1606,4$$

Para	x= 14 lechones	C _L = 8876
	x = 15 "	C _L = 8391
	x = 16 "	C _L = 7967
	x = 17 "	C _L = 7593
	x = 18 "	C _L = 7260
	x = 19 "	C _L = 6963
	x = 20 "	C _L = 6695
	x = 21 "	C _L = 6453
	x = 22 "	C _L = 6232

Como puede observarse el coste por lechón va disminuyendo a medida que aumenta la productividad pero, para cualquier valor de la productividad, el coste del lechón de 20 kg. es **superior, en alrededor de 1.000 ptas.**, al coste del lechón de las explotaciones porcinas de la Península a pesar de las ayudas R.E.A. recibidas por la importación de reproductores y de cereales pienso.

Si a los costes del lechón de 20 kg. le sumamos los del transporte al matadero, sacrificio y reparto a las carnicerías habría que añadir el **coste final señalando 1.150 ptas./lechón.**

7.2. Coste del cerdo cebado (20-95 kg.)

Es la suma del coste del lechón (CL) y de los costes inherentes al proceso de cebo.

7.2.1. Hipótesis del cálculo

Coste plaza de cebo	20.000 ptas.
Vida útil instalaciones	20 años.
Crecimiento diario (20-95 kg.).....	0,7 kg.
Indice de transformación del alimento.....	3,0 kg/kg.
Mortalidad (20-95 kg.).....	4 por 100
Tipo de interés	3,5 por 100

7.2.2. Costes_(por plaza de cebo)

a. Amortización de alojamiento e instalaciones (AI)

Número de lotes de cebo/año = $365 \text{ días} / (95-20) / 0,7 = 3,4$.

$$A_1 = \frac{20.000}{20 \cdot 3,4} = 294 \text{ ptas /plaza.}$$

b. Conservación y reparaciones (CR).

$$CR = \frac{20.000 \cdot 0,015}{3,4} = 88 \text{ ptas / plaza.}$$

c. Alimentación (A).

$$A = (95-20) \text{ kg.} \cdot 3 \text{ kg./kg.} \cdot 36 \text{ ptas./kg.} = \mathbf{8.100 \text{ ptas./plaza.}}$$

d. Higiosanitarios (H).

$$\mathbf{H = 150 \text{ ptas./plaza}}$$

e. Mano de obra (M.O.).

Estimamos que en las condiciones de las instalaciones de cebo existentes 1. U.T.H. puede atender a 1.000 cerdos, es decir a $3,4 \cdot 1000 \text{ cerdos} = 3.400 \text{ cerdos/año}$. Si el coste de 1. U.T.H para cebo es de 2.000.000 de ptas., el coste por plaza será:

$$M.O. = \frac{2.000.000}{1000 \cdot 3,4} = 588 \text{ ptas}$$

f. Varios (V) : Energía, Agua, etc.

V= 300 ptas./plaza.

g. Eliminación de purines (C.P.).

La producción de purín por plaza (P) es de 782 litros que a 1 pta./litro se traduce en un coste de **782 ptas./plaza.**

h. Intereses (I) (Costes de oportunidad).

h1. Intereses de la inversión (Ii).

$$I_i = \frac{20.000}{2 \cdot 3,4} \times 0,035 = 103 \text{ ptas / plaza}$$

h2. Intereses del lechón (IL).

$$I_L = \frac{C \cdot L}{3,4} \cdot 0,035 \text{ en donde CL es el coste del lechón}$$

Valor que dependerá de la productividad por cerda.

h3. Intereses del capital circulante (Icc).

El capital circulante CC es:

$$C.C = C.R + A + H + M.O. + V + C.P = 88 + 8.100 + 150 + 588 + 300 + 782 = 10.008 \text{ ptas.}$$

$$I_{c.c} = \frac{10.008}{2 \cdot 3,4} \cdot 0,035 = 51,5 \text{ ptas /plaza}$$

$$\begin{aligned} \text{COSTE / PLAZA} &= \text{C.L} + \text{A}_I + \text{C.R} + \text{A} + \text{H} + \text{MO} + \text{V} \\ &+ \text{CP} + \text{I}_I + \text{I}_L + \text{Ic.c} = \text{CL} + 294 + 88 + 8.100 + 150 + \\ &588 + 300 + 782 + 103 + \frac{\text{CL}}{3,4} \cdot 0,035 + 51,5 \text{ ptas.} = \\ &\text{CL} + 10456,5 + \frac{\text{CL}}{3,4} \cdot 0,035 \end{aligned}$$

Si la mortalidad durante el cebo es del 4 por 100:

$$\text{COSTE / CERDO CEBADO} = \frac{\text{COSTE/PLAZA}}{0,96} + \text{COSTE TRANSPORTE SACRIFICIO Y REPARTO (C.T.S.R)}$$

$$\text{COSTE / CERDO CEBADO} = \frac{\text{CL}}{0,96} + \frac{10456,5}{0,96} + \frac{\text{CL}}{3,4 \cdot 0,96} \cdot 0,035 + \text{CTS.R}$$

C.T.S.R/cerdo = 2.481 ptas.

Utilizando la ecuación anterior y los costes de producción de lechón obtenidos anteriormente se puede calcular el coste del kg. de cerdo cebado en vivo y en canal según la productividad obtenida (cuadro 16).

CUADRO 16. Coste de producción del lechón y del kg. de cerdo cebado vivo y en canal según la productividad de las reproductoras.

Lechones de 20 kg./cerda/año	Coste del lechón de 20 kg. ptas.	Coste kg. cerdo cebado de 95 kg. (ptas.)	Coste kg. canal cerdo cebado de 95 kg. (ptas.)
14	8876	239,0	310,5
15	8391	233,7	303,5
16	7967	229,0	297,4
17	7593	224,8	291,9
18	7260	221,1	287,1
19	6963	217,9	283,0
20	6695	214,7	278,8
21	6453	212,2	278,6
22	6232	209,8	275,5

Se supone un rendimiento a la canal de un 77 por 100
 No incluye transporte, sacrificio y reparto.

Fuente: Elaboración propia.

Los **costes de venta del kg. canal de cerdo cebado oscilan entre 275 y 290 ptas.** con lo que, teóricamente, las explotaciones con productividades por debajo de 21 lechones de 20 kg. producidos por cerda están perdiendo dinero.

Los resultados obtenidos del coste de producción del kg. de cerdo cebado están en la línea de los encontrados por otros estudios realizados al respecto. Así, Rodríguez (1999) para una productividad de 12 cerdos cebados por cerda y año estimó un coste de producción de 315 ptas./kg. canal en las explotaciones porcinas de la isla de Gran Canaria y las cuentas de explotación de una importante fábrica de piensos que opera en el Archipiélago arrojan un coste de producción en torno a las 216 ptas./kg. vivo para productividades numéricas próximas a 20 lechones por cerda y año, tal como se explicita en el cuadro 17.

CUADRO 17. Costes de producción del kg. vivo de cerdo cebado según las cuentas de explotación de la industria de piensos compuestos (1).

CONCEPTO	Ptas./kg.
Amortizaciones, costes financieros, primas y seguros	12,5
Higiosanitarios	7,0
Mano de obra	24,0
Conservación y reparaciones	8,0
Agua y energía	12,0
Varios	8,4
Existencias y "stocks"	1,0
Alimentación y medicación (coste medio pienso = 42 ptas./kg.)	143,0
TOTAL	215,9

(1) Fuente: Biona.

7.3. La función del coste para explotaciones familiares

En la explotaciones familiares, como son la mayoría de las del Archipiélago Canario, la estructura de la función del coste puede plantearse sin considerar los costes de amortización de las instalaciones, mano de obra e intereses de la inversión, ganado y capital circulante.

Bajo la citada premisa la función del coste de producción del lechón de 20 kg. tendría de estructura:

$$CL = \frac{46270}{x} + 1601,4$$

y la del cerdo cebado:

$$Cc.c = \frac{46270}{x} + \frac{9420}{0,96} + 2481 = \frac{46270}{x} + 12.293,5$$

en donde x es el número de lechones de 20 kg. producidos por cerda y año. Considerando que el peso vivo de sacrificio es de 95 kg. y que el rendimiento a la canal medio es del 77 por 100 el coste de producción del kg. de cerdo cebado, según productividad de la cerda, aparece reflejado en el cuadro 18.

CUADRO 18. Costes de producción del lechón de 20 kg. y del kg. de cerdo cebado calculados bajo criterios de cuentas de explotaciones familiares (1).

Lechones de 20 kg. producidos por cerda/año	Coste del lechón de 20 kg. (ptas.)	Coste kg. cerdo cebado de 95 kg. (ptas.)	Coste kg. canales (ptas.)
14	4906	181,0	235,1
15	4686	178,7	232,1
16	4493,3	176,7	229,5
17	4323,2	174,9	227,1
18	4172	173,3	225,1
19	4036,7	171,9	223,2
20	3914,9	170,6	221,6
21	3804,7	169,4	220,1
22	3704,6	168,4	218,7

(1) Sin amortización, mano de obra e interés.

Fuente: Elaboración propia.

De los datos aportados en el cuadro 18 se deduce el efecto que tiene la productividad sobre el coste de producción y como un porcinocultor con las instalaciones teóricamente amortizadas que sea mano de obra directa **puede ganar alrededor de 30 ptas./kg. canal** para productividades próximas a 14 lechones por cerda

Esta es la principal razón por la que puede explicarse que las explotaciones porcinas de la Comunidad Autónoma Canaria sigan en funcionamiento.

7.4. El factor humano y las actuaciones administrativas: incidencia sobre los costes de producción

La **baja productividad de las explotaciones porcinas del Archipiélago** es un claro reflejo de la escasa preparación de los porcinocultores y de la discreta ayuda y asesoramiento técnico que reciben, a pesar de la existencia de Agrupaciones de Defensa Sanitaria (ADS) en Gran Canaria y Tenerife que agrupan a un 30-40 por 100 del censo de reproductoras de toda la Comunidad Autónoma.

Las actuaciones administrativas se han canalizado fundamentalmente mediante ayudas R.E.A. a la importación de reproductores y de cereales pienso a través de operadores y de fábricas de pienso por lo que tales ayudas, sin duda interesantes para el ganadero, no han sido **ayudas** directas, sino **indirectas**. Además, como ya se ha indicado en otros capítulos, la importación de reproductores y de alimentos para el ganado están sujetos a un I.G.I.C. y APIC del 2 por 100 y 2-5 por 100 y de un 2 por 100 y un 0-3 por 100 respectivamente, sufriendo la fabricación de piensos un IGIC del 4 por 100.

Las “cerdas R.E.A.” se proporcionan a las explotaciones que tienen cierto nivel técnico e higiosanitario y el suministro anual supone el 35 por 100 del censo de cerdas productivas con que cuenta la granja, para evitar así ventas prematuras de futuros reproductores por parte de los ganaderos. Como veremos más tarde las **ayudas R.E.A.** a la importación de reproductores inciden en un **ahorro del coste del lechón de aproximadamente 625 ptas. para una productividad de 14 lechones por cerda**, lo que supone un ahorro en el coste de producción de **kg. de carne cebado próximo a las 7 ptas.**, aunque tales valores, evidentemente, disminuyen a medida que se incrementa la productividad de la cerda.

Una estimación de las **ayudas R.E.A. y de la exención del AAC** (Arancel Aduanero Común) a la importación de cereales puede suponer una incidencia en **la reducción del coste de producción del kg. de carne de cerdo cebado de 12-13 ptas./kg.** con lo que puede inferirse que, "a priori", las actuales ayudas R.E.A. están repercutiendo en una **reducción del coste de producción del kg. de carne de cerdo cebado entorno a unas 20 ptas./kg. en las explotaciones con producción de 14 lechones/cerda/año.**

Algunas materias primas fundamentales para la alimentación porcina, como la soja, y los productos higiosanitarios, no reciben ayudas R.E.A., con la consiguiente incidencia negativa sobre los costes de las unidades de producción.

De otra parte, las ayudas POSEICAN a las inversiones en el sector ganadero han desaparecido con la aplicación de la Agenda 2000 y, concretamente, con la entrada en vigor del **Reglamento 1257/99** a partir del 1/1/200, aunque debemos señalar que tales ayudas, cuando estuvieron vigentes, fueron aprovechadas muy discretamente por los porcinocultores.

Así mismo, el desarrollo del **Decreto 124/1998** de 1 de agosto, que regula la reestructuración, defensa sanitaria y fomento de la Producción Animal en Canarias, no facilita a los porcinocultores una remodelación importante de sus instalaciones debido a sus restricciones económicas.

De otra parte, las ayudas R.E.A. a la importación de carne congelada de porcino y la exención de AAC, cuando procede de terceros países, están influyendo muy negativamente en el mercado de la carne de porcino autóctono, al margen de los efectos de la importación de carne refrigerada y de preparaciones cárnicas porcinas que no disfrutaban de ayudas R.E.A.. Es difícil que el mercado de la carne porcina en Canarias experimente un progreso positivo mientras que sigan vigentes **las ayudas R.E.A, a la importación de carne congelada** y los costes de producción del kg. canal en la Península sean un 40-50 por 100 inferiores a los del Archipiélago.

El bajo nivel de asociacionismo ganadero existente en las islas Canarias no permite que la mayor parte de los ganaderos puedan gestionar adecuadamente, en el contexto de la situación actual del subsector porcino canario, los principales factores de la producción y la comercialización de las unidades de la producción, lo cual, evidentemente, repercute desfavorablemente en la renta de los porcinocultores.

Finalmente hay que señalar que dado que una **parte importante del territorio del Archipiélago** es zona natural protegida y el carácter turístico de la Comunidad impide o dificulta transformaciones y ampliaciones de las explotaciones y, por supuesto, el establecimiento de nuevas granjas siendo muy sensibles y rigurosos, respecto a tales actuaciones, las entidades municipales y los Cabildos.

7.5. Las ayudas R.E.A. y el ganado porcino en la Comunidad Autónoma Canaria

Las ayudas REA al sector porcino insular inciden bajo tres direcciones diferentes:

- a. Ayuda al suministro de reproductores para la reposición.
- b. Ayuda a la importación de carne congelada.
- c. Ayuda a la importación de cereales.

7.5.1. Ayuda al suministro de reproductores

Las ayudas se iniciaron en la campaña 92/93 a razón de 400 Ecus/cabeza para los reproductores machos y 350 Ecus/cabeza para las hembras manteniéndose tales valores hasta la campaña 95/96 en la que aumentaron a 483 y 423 Ecus/cabeza para verracos y cerdas respectivamente manteniéndose tales cuantías de ayudas en la actualidad.

Los efectivos máximos de reproductores autorizados susceptibles de ser importados han ido aumentando desde la campaña 1992/1993 así como el grado de utilización por parte de los porcinocultores (Cuadro 19).

CUADRO 19. Evolución de la tasa de utilización de cerdas de reposición en sucesivas campañas R.E.A.

Año	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	98/99
Número de cerdas	2.360	2.362	3.000	4.000	5.500	5.500
Animales utilizados	1.040	2.331	2.024	3.500	4.000	5.000
Tasa utilización (%)	44	99	67	88	73	91
Nº Granjas autorizadas	25	40	55	120	173	-

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse en el cuadro 19 el número de granjas autorizadas para albergar a cerdas con ayuda R.E.A., que cumplían los requisitos exigidos (de manejo instalaciones y sanidad) por la Comunidad Canaria **ha evolucionado positivamente en los últimos años.**

En la campaña 1998/1999 el contingente máximo de sementales autorizado ha sido de 275 animales habiéndose importado 225 lo que supone una tasa de utilización próxima al 82 por 100.

El coste de importación de una futura reproductora incluyendo, coste del animal en origen, transportes, flete e impuestos supone entre 45.000 y 50.000 ptas. con lo que si la ayuda R.E.A. actual asciende a unas 75.000 ptas./cerda el porcinocultor puede anotar en su contabilidad unos ingresos comprendidos entre 20.000 y 30.000 ptas. por cada importada. Así mismo, el coste total de un semental selecto asciende, puesto en granja, a unas 130.000-135.000 ptas. y la ayuda R.E.A es de 82.500 ptas./animal desde la campaña 1995/1996. En este caso el ganadero no ingresa nada por verraco importado aún en el caso de que adquiriera animales de menor calidad genética.

La incidencia de la ayuda R.E.A. a la importación de reproductores en el coste de producción del lechón y del cerdo, cebado se puede estimar mediante un cálculo sencillo:

Si la tasa de reposición anual es de un 35 por 100 la incidencia por cerda será:

$$0,35 \cdot 1 \cdot 2.500 \text{ ptas./cerda} = 8750 \text{ ptas./cerda.}$$

Para 14 lechones producidos /cerda/año:

$$8.750/14 = \mathbf{625 \text{ ptas./lechón de 20 kg.}}$$

Para 13,5 cerdos cebados de 95 kg. producidos por cerda y año :

$$8.750/13,5 = \mathbf{648,1 \text{ ptas./cerdo}}$$

Por kg. de cerdo producido: $348,1/95 \text{ kg.} = \mathbf{6,82 \text{ ptas./kg.}}$

7.5.2. Ayuda a la importación de carne congelada

Desde la primera campaña R.E.A.1992/1993 se ha permitido un balance de importación de 19.000 t de carne de cerdo congelada al año y en la campaña 1994/1995 se establecieron dos balances: 14.000 t para consumo directo y 5.000 t para consumo industrial. Las tasas de utilización de estas cuantías de importación permitidas han pasado del 66 por 100, en la primera campaña 92/93, al 95 por 100 en la campaña 1997/1998 para la carne congelada de

consumo directo, y han permanecido sólo en torno al 50 por 100 para la carne congelada destinada a la industria de transformación debido a una inadecuada modulación de la ayuda R.E.A. que percibe esta fracción de carne congelada, asignatura pendiente puesta, repetidamente, de manifiesto por los industriales del archipiélago.

En la campaña 19992000 se ha permitido la importación de 20.500 t de carne porcina congelada (15.700 t para consumo directo y 4.800 t para su transformación en la industria).

Las ayudas comenzaron siendo de 39 ptas./kg. en la campaña 1992/1993, se redujeron a 18 ptas/kg. en la campaña 1997/1998 y aumentaron a 32 ptas./kg. en la campaña 1998/1999 siendo en la actualidad alrededor de 28 ptas./kg.

De otra parte, la importación de carne congelada de porcino está exenta de los impuestos AAC e IGIC, incluso cuando se importa de terceros países, y sólo esta sujeta a un impuesto APIC meramente simbólico de un 0,1 por 100 (entre 0,3 y 0,6 ptas./kg.) lo que supone que la cuantía derivada de la exención de impuestos a la importación de carne congelada de porcino de terceros países (150-170 ptas./kg.) ascienda a casi 400 millones de ptas. al año, dado que el volumen anual de importación se aproxima a 2.500 t.

El **coste de importación por kg. de carne congelada** supone para el importador entre 25 y 35 ptas. según puerto de partida con lo que con una ayuda R.E.A. similar resulta que los importadores del Archipiélago están comprando carne en la península, países de la U.E. y países terceros a un precio significativamente más bajo que el de adquisición posible en el ámbito comercial porcino de la Comunidad Canaria debido a los elevados costes de producción inherentes a las explotaciones porcinas de dicha Comunidad. Tal fenómeno comercial deriva, indudablemente, como repetidamente hemos aludido, en una **competencia desleal con la producción porcina local**, aunque, evidentemente, tiene una incidencia favorable sobre la evolución del incremento de los precios al consumo relacionados con la "cesta de la compra".

Las ayudas R.E.A. a la importación de carne congelada de porcino asciende anualmente a unos 575 millones de ptas.

La industria de transformación local, como hemos señalado, está siendo perjudicada por la inadecuación de la ayuda R.E.A. a la carne importada para transformar. Cabe sin embargo señalar que adquieren de la producción local de cerdas de desecho (alrededor de 4.200 cerdas anuales) en torno a un 60 por 100 de los efectivos desechados (unas 2.520 cerdas) a precios muy bajos, capítulo con el que la industria juega con un margen comercial considerable

7.5.3. Ayudas a la importación de cereales

Han disminuido significativamente en los últimos años. Así, en la campaña 1992/1993 el maíz, la cebada, el trigo y la avena tuvieron una ayuda de 17,13,10,5 y 14 ptas./kg. respectivamente, mientras que en 1998/1999 tales valores descendieron a 4,2 5,1, 7,0 y 4,2 ptas./kg. respectivamente. Sin embargo los contingentes anuales permitidos han aumentado para la cebada trigo y avena. Si consideramos que en los piensos para porcino como media, los cereales entran en un 70 por 100-80 por 100 y que el índice de transformación global, en las explotaciones canarias, puede ascender a 3,2-3,3 kg./kg. la incidencia de las ayudas REA a la importación de cereales supone **unas 13 ptas. de disminución del coste del kg. vivo de cerdo cebado.**

En cambio el RE.A no incluye otras materias primas importantes para la alimentación porcina tales como la soja, girasol, correctores etc. aspecto que tiene una incidencia negativa sobre los costes de producción.

8. Propuestas sectoriales y sus costes

8.1. Sector productor

- a. Se debe atender, urgentemente, al **incremento de la formación de los porcinocultores** y de la **mano de obra directa de las explotaciones** mediante la organización de cursos anuales teórico - prácticos impartidos por técnicos expertos locales cuya programación observe, fundamentalmente, el manejo de la reproducción, de la alimentación, recomendaciones higiosanitarias cooperativismo y estrategias de gestión técnico - económica de las granjas. Proponemos, en principio, un curso anual de 20 horas de duración, con un calendario horario adecuado para que puedan asistir los ganaderos, a

realizar en Las Palmas y en Tenerife. El coste de esta propuesta puede ascender a 600.000 ptas. anuales. Posteriormente los cursos de formación podrían extenderse a otras islas (La Palma, Fuerteventura). Además de la formación, los cursos organizados constituyen un motivo de reunión de porcinocultores y de cambio de impresiones entre ellos, factores favorables para el desarrollo del sector productor.

- b. La excesiva atomización estructural del subsector porcino en Canarias (86,4 por 100 de las explotaciones con menos de 51 reproductoras) sugiere que las granjas de pequeño tamaño, generalmente de baja productividad y con bajo nivel sanitario, sería deseable que desaparecieran. En este sentido, **disposiciones administrativas** dirigidas hacia el fomento del abandono de la actividad porcina a pequeña escala contribuiría al desarrollo adecuado del subsector.
- c. **Modificación de las instalaciones y de la organización productiva de las explotaciones.** La anarquía en el diseño de alojamientos e instalaciones no hace posible planificar la producción por lotes en muchas explotaciones; en otras, sin embargo, si es factible modificar la organización productiva adoptando tan sólo ligeras transformaciones. En este sentido proponemos:

- c1. Que se **cataloguen las explotaciones porcinas** del Archipiélago fácilmente transformables sin que se perjudique a la conservación de la naturaleza y al medio ambiente.
- c2. Que se **modifique la Orden de 11 de mayo de 1999**, relativa al Decreto 124/1998, sobre reestructuración, defensa sanitaria y fomento de la Producción Animal en Canarias en el sentido de:

- Separar las subvenciones destinadas al subsector porcino de las de otras actividades ganaderas.
- Que las ayudas incidan fundamentalmente sobre las explotaciones de tamaño comprendido entre 50 y 100 reproductoras productivas y, sobre todo, sobre las instalaciones de maternidad y de transición de lechones.
- Incrementar la cuantía de los créditos hasta lo políticamente posible (con 57 millones de pesetas destinados al equipamiento de explotaciones ganaderas de la Orden de 11 de mayo de 1999 poco se puede mejorar las ganaderías del Archipiélago).

- Que los créditos administrativos a conceder sean, previamente, estudiados por técnicos de la Administración y que sean destinados, de forma prioritaria, a las granjas fácilmente transformables.

Estimamos que, prescindiendo de las pequeñas explotaciones, que deberían de desaparecer, alrededor de 100 granjas porcinas de la Comunidad necesitan como mínimo **8-10 millones de pesetas de subvención por explotación**, para poder afrontar la modificación de sus instalaciones que les posibilite manejar a las cerdas por lotes, adoptar ventilación dinámica, climatizar mediante paneles de humectación, disponer de fosas de purín adecuadas, separadores de sólido/líquido etc.

- d. La gestión insatisfactoria de los "inputs" alimentación e higiene y sanidad reclama urgentemente **asesoría técnica y veterinaria**, profesionalmente preparada, a cargo de las A.D.S, la industria de piensos compuestos y las cooperativas existentes.
- e. **Modificaciones de las ayudas R.E.A.** basadas en:

- e1. Supresión de las ayudas R.E.A. a la importación de reproductores y de carne congelada.
- e2. Subvención al porcinocultor según las unidades de producción sacrificadas (lechones, cerdos de cebo) lo que supondría un acicate importante en aras a mejorar la profesionalidad del sector y a disminuir, drásticamente, la cuantía de sacrificios domiciliarios incontrolados

Así, si los 575 millones de pesetas de ayudas REA destinadas a la importación de carne congelada se repartieran entre los, aproximadamente, 140.000 animales porcinos que se sacrifican en la Comunidad, a cada uno de ellos le correspondería, como media, una subvención de 4.107 ptas. La repuesta probable sería un rápido incremento del censo de reproductoras y, por ende, de la producción, con lo que podrían abandonarse las importaciones de carne congelada procedentes de la Península.

La sustitución de las 19.000 toneladas anuales de carne congelada de porcino importada por la misma cuantía de carne local exigiría una producción aproximada de $19.000t/0,77=24.675$ t de cerdo en vivo o lo que es lo mismo $24.675 t/95$ kg.=259.740 cerdos anuales para lo cual se necesitaría un incremento del censo de

cerdas reproductoras próximo a 13.670 efectivos adecuadamente manejados (19 cerdos producidos/cerda/año) y una base territorial de 35-40 hectáreas para poder ampliar las granjas ya existentes y/o diseñar explotaciones de nueva planta. Esta sobrada duplicación del censo actual de cerdas adultas supondría una inversión, al sector productor, de unos 6.000 millones de pesetas sin incluir el coste del suelo.

El diseño de granjas de 2 pisos reduciría la base territorial necesaria pero aumentaría en un 10 por 100-15 por 100 la inversión por plaza debido a los costes adicionales de una climatización más esmerada y de la distribución del alimento.

Con un censo de 24.000 reproductoras y una producción anual de 450.000 animales todavía con las ayudas REA actuales a la importación de carne congelada cada animal sacrificado recibiría una ayuda de 1.278 ptas., sin menoscabo de otras 967 ptas. que podría recibir de los 435 millones de pesetas que se destinan, anualmente, a la importación de reproductores.

La política precitada remodelaría profundamente el sector y, sin duda, aparecerían pronto granjas de abuelas con lo que la porcicultura canaria, con una estructura piramidal clásica, podría irse independizando progresivamente del sector porcino Peninsular.

- e3. Incremento de las ayudas a la importación de cereales e incluir como materias primas R.E.A. a las tortas de oleaginosas y a otros alimentos destinados a la Producción Animal. Este es un aspecto que se debe considerar especialmente dada la extraordinaria incidencia que el coste de alimentación tiene sobre el coste final de las unidades de producción.

En lo que se refiere sólo al subsector porcino canario, con el censo y nivel de producción actuales, una ayuda R.E.A. de 10 ptas. kg. a las tortas de oleaginosas se solucionaría con, escasamente, 70 millones de ptas. (7425 ptas./cerda tipo y su prole anual). A 10 ptas. de ayuda por kilo deberían preverse, como ayudas R.E.A. a la importación de materias primas para el ganado porcino insular (cereales y oleaginosas), alrededor de 400 millones de pesetas anuales.

- f. **Creación de bancos de purín**, idóneamente ubicados, que se encargarían de la gestión de la recogida de deyecciones, depuración y distribución de "compost" a los agricultores con aporte de cuotas por éstos y por los ganaderos. Este ambicioso proyecto, a imagen y semejanza de algunos ejemplos holandeses y de alguna planta existente ya en la Península podría, en principio, concebirse para Las Palmas y Tenerife estableciendo plantas de una capacidad de depuración de 300 m³/día y ampliarlo después, con la experiencia adquirida, al resto de las islas del Archipiélago.

La inversión de una planta de "compost" que trate de 250 m³ a 300m³ de purín por día puede oscilar entre 1,5 y 2 millones de ptas. por m³ lo que supone alrededor de 500 millones de ptas., inversión a la que hay que sumar unos costes de mantenimiento anuales comprendidos entre 20 y 25 millones de ptas.

8.2. Sector industrial

Las propuestas referidas al sector industrial las establecemos observando los aspectos siguientes:

- a. **Mejora del funcionamiento de los mataderos.** El Matadero Insular de Gran Canaria ha tenido serios problemas en este sentido (huelga de diciembre de 1999).
- b. **Aumento de la capacidad de transformación industrial.** Si en un período de 8-10 años el censo local contase con unos 24.000 reproductores al sector industrial le sería fácil obtener materia prima para la transformación (reproductores de desecho, cerdos pesados) con lo que podrían quedar cubiertas sus expectativas de futuro si se incrementaran las salas de despiece y las industrias elaboradas de preparados cárnicos.
- c. **Control exhaustivo de las importaciones y de las matanzas irregulares.**
- d. **Regulación de las importaciones de la Península**, de embutidos y de preparados cárnicos, con el fin de evitar competencias desleales con el sector industrial local.

Evidentemente el desarrollo del sector industrial sería paralelo al aumento censal y productivo y progresaría positivamente a medida que se fuera incrementando la tasa de autoabastecimiento.

Lograr un grado de autoabastecimiento en el Archipiélago del 100 por 100 supondría que Canarias contara con un **censo próximo a 100.000 reproductoras** para cuya explotación se necesitarían entre 250 y 300 hectáreas de base territorial lo cual constituye un problema importante para que se desarrollara inusitadamente el subsector. Debido a ello, el mercado porcino canario tendrá que depender, en mayor o menor grado, de las importaciones.

8.3. Comercialización

La mejora de la comercialización de las unidades de producción, dada la situación actual del subsector porcino en Canarias, debe pasar, inexorablemente, por **el cooperativismo ganadero** y en este punto sería deseable que se involucrara, seriamente, la Administración como ya ha ocurrido en otras Comunidades Autónomas del Estado. Es urgente que se reduzcan los costes de transporte, sacrificio y reparto de canales.

La creación de un **logotipo "Carne Porcina de Canarias"** y el fomento de campañas de promoción de los productos porcinos de las islas entendemos que sería un aspecto favorable que facilitaría la comercialización. El **cerdo NEGRO CANARIO** merece la pena ser estudiado, conservado, mejorado y promocionado con el fin de obtener productos de elevada calidad correctamente tipificados. La promoción y el impulso de este tipo de cerdo negro, con un mercado paralelo pero cualitativamente distinto al del cerdo blanco, no tendría porque tener una repercusión negativa sobre el consumo de los productos porcinos de calidades convencionales.

9. Resumen y primeras conclusiones

El censo porcino de Canarias se ha ido incrementando progresivamente durante la última década alcanzando, en 1998, 9049 cerdas adultas productivas situadas el 48,4 por 100 de ellas en la provincia de Tenerife y el 51,6 por 100 en la de las Palmas. Desde el punto de vista estructural el subsector porcino canario aparece muy atomizado y distribuido en 574 explotaciones de las cuales el 46,2 por 100 tienen un tamaño inferior a 6 reproductoras frente a tan sólo un 13,6 por 100 de tamaño superior a 50 cerdas.

Tanto la industria cárnica existente en las islas como la de fabricación de piensos compuestos parecen "a priori" como globalmente suficientes para atender la demanda del censo y producción porcina actuales, aunque la actividad de transformación industrial de canales porcinas en productos elaborados es muy baja teniendo que satisfacer el Archipiélago esta deficiencia mediante importaciones.

Los medios de producción no se corresponden con los idóneos para una porcinocultura competitiva. La apreciable deficiencia de las instalaciones y la escasa formación técnica de los empresarios y de la mano de obra directa, expresada mediante un inadecuado manejo de los factores de la producción: reproducción, alimentación e higiene y sanidad, se traduce en que la base animal utilizada no pueda expresar todo su potencial productivo y, por ende, los resultados técnicos obtenidos sean muy bajos: 15-17 lechones destetados y 14-15 cerdos cebados producidos por cerda y año.

En 1998 se sacrificaron en Canarias alrededor de 137.000 animales de los cuales el 11 por 100 fueron lechones con un peso canal muy variable, el 86 por 100 cerdos cebados con peso canal entre 70 y 75 kg. y tan sólo el 3 por 100 de reproductores de desecho con 150-155 kg. de peso canal, lo que se tradujo en una producción oficial de carne de porcino próxima a las 10.000 toneladas a las cuales, probablemente, haya que sumar 2.000 toneladas derivadas de los sacrificios domiciliarios no controlados. Evidentemente, durante la última década se ha observado un aumento de la producción paralela al incremento censal acontecido.

Los datos de consumo en equivalentes canal, adoptando producciones locales e importaciones oficiales, ofrecen un aumento progresivo con el tiempo alcanzando, en 1998, casi 61 kg. por habitante (consumo superior al peninsular que puede rondar los 55-56 kg.), siempre que sean **reales** las 60.002 toneladas de carne de porcino importadas durante ese año.

La baja producción local y el elevado consumo determina que, teóricamente, el grado de autoabastecimiento ni siquiera llegue al 10 por 100.

Un síntoma claro de una porcinocultura poco evolucionada y eficiente es la existencia de un escaso grado de cooperativismo de producción de "inputs" y de comercialización de las unidades de producción que todavía permite que casi la mitad de la producción se

comercialice a través de marchantes o que, bajo otras vías de venta, los costes de comercialización sean considerables

El coste de las unidades de producción es superior en Canarias que en la península. Aún considerando que en ambos sitios las productividades obtenidas fueran las mismas los costes del lechón de 20 kg. y del cerdo cebado de 95 kg. en Canarias son alrededor del 20 por 100 y del 40-50 por 100, respectivamente, superiores a los costes peninsulares debido al coste elevado de los factores de "inputs" Las explotaciones porcinas canarias son, simplemente, un medio de vida para los porcinocultores a pesar de las ayudas REA a la importación de reproductores y de cereales pienso, que reducen, conjuntamente, el coste de producción del lechón del 20 kg. y el del kilo vivo de cerdo cebado en unas 1.000 ptas. y 20 ptas. respectivamente.

Ante la situación actual del subsector se proponen en el epígrafe 8 de este capítulo un conjunto de medidas prioritarias a corto - medio plazo para su desarrollo: formación de los porcinocultores, eliminación de granjas de pequeño tamaño, modificación de las instalaciones y de la organización productiva de las explotaciones, supresión de las ayudas REA a la importación de reproductores y de carne congelada, subvención a los ganaderos según unidades de producción sacrificadas, incremento de las ayudas REA a la importación de cereales y dotaciones REA para las tortas oleaginosas, creación de plantas de "compost", control de sacrificios domiciliarios incontrolados, regulación y control de las importaciones, potenciación acelerada del cooperativismo de adquisición de "inputs" y de comercialización, creación de un logotipo "carne porcina de Canarias" y conservar, mejorar y promocionar el cerdo Negro Canario.

En principio, como primer paso en el desarrollo del subsector nos parece adecuado que, dentro de 8-10 años, el archipiélago contara con un censo de unas 24.000 reproductoras que permitiera desarrollarse al sector industrial transformador, lograr una tasa real de autoabastecimiento del 25-30 por 100 y el desarrollo de granjas de multiplicación. El incremento censal propuesto, de una 14.000 cerdas, exigiría una base territorial de 35-40 hectáreas y una inversión, al sector, productor de unos 6.000 millones de pesetas.

Para mejorar las instalaciones de un centenar de explotaciones de tamaño medio, fácilmente mejorables de la Comunidad, se necesitaría una subvención para los

porcinocultores, a bajo interés, de 800-1000 millones de pesetas. El establecimiento de dos plantas de "compost" con una capacidad individual de tratamiento de 300 m³ de purín/día supondría una inversión superior a los 1.000 millones de pesetas y unos costes de mantenimiento de uno 50-60 millones de pesetas anuales.

Unas ayudas REA de 400 millones de pesetas anuales para el subsector porcino del Archipiélago, dirigidas a los cereales pienso y a las oleaginosas, contribuirían a reducir los costes de producción, y si el montante total de ayudas REA destinado a las importaciones de carne congelada de porcino y de reproductores se trocara en subvenciones directas a las unidades de producción el rendimiento económico de las granjas porcinas canarias aumentaría significativamente, con lo que se lograría capitalizar, de una vez, a los porcinocultores para que ellos mismos prosiguieran con actuaciones de mejora.

ANEXO I AL CAPITULO X
INFORME SOBRE LAS ENCUESTAS

Se han encuestado un total 54 explotaciones porcinas, 51 con reproductores y 3 de cebo, con un total de 4.051 cerdas de vientre, en las islas de Gran Canaria, Tenerife, La Palma, Fuerteventura y La Gomera. Las explotaciones y reproductoras encuestadas suponen el 9,4 por 100 y el 40,5 por 100, aproximadamente, del censo del Archipiélago, respectivamente, de modo que la **muestra analizada puede considerarse lo suficientemente representativa** del subsector porcino de la Comunidad Autónoma Canaria.

De las 51 explotaciones de reproductores, 43 son de ciclo cerrado que producen el cerdo cebado de 90-100 kg. de peso vivo, 2 únicamente producen lechones y 6 comercializan, según convenga, lechones o cerdos cebados.

Los resultados obtenidos del análisis de las encuestas aparecen reflejados en los cuadros 1,2,3,4,5 y 6 y de su estudio pueden inferirse las siguientes consideraciones:

- a. Se trata de explotaciones de un **tamaño medio** de 86,2 reproductoras pero muy variable ya que existen granjas desde 2 a más de 600 madres por lo que la desviación típica de la media obtenida ha resultado elevada ($86,2 \pm 109,0$). De las explotaciones encuestadas, 26 tienen ≤ 50 reproductoras, 13 entre 51 y 100, 9 entre 101 y 200 y sólo 3 más de 200 madres.
- b. El 82,7 por 100 de las granjas son de **tipo familiar** no disponiendo de mano de obra asalariada la cual aparece, como cabía esperar, en las 9 granjas de mayor tamaño (17,3 por 100) (Cuadro 1).
- c. La **edad media de los titulares de explotación** es elevada ($50,65 \pm 10,9$ años) ofreciendo una experiencia teórica en la actividad porcina de $17,8 \pm 8,2$ años. La actividad del 25 por 100 de las granjas es sólo porcino, pero el 75 por 100 restante simultanea la actividad porcina con otras actividades agrícolas, ganaderas o relacionadas con los sectores industrial de servicios o con la Administración pública, ocupando, en general, cargos de bajo nivel (Cuadro 1).
- d. El **42,3 por 100 de las explotaciones** están dentro de **Cooperativas** destacando, sobre las demás islas, la porcinocultura tinerfeña en la cual el 83,3 por 100 de las granjas están relacionadas con el mundo cooperativo. El **90,2 por 100 de los titulares de explotación están dispuestos, bajo la situación actual, a continuar con la actividad porcina**. Sólo el 9,8 por 100 se sienten derrotados por las circunstancias del mercado y por las

limitaciones administrativas a poder ampliar y mejorar sus explotaciones, causas fundamentales por los que están dispuestos a abandonar la actividad porcina (Cuadro 2).

e. En los que respecta a las instalaciones todavía (Cuadro2):

- e1. El 51 por 100 de las granjas no disponen de jaulas de parto en la maternidad.
- e2. El 67,3 por 100 de las explotaciones alojan a las cerdas colectivamente en corrales durante el período de gestación.
- e3. El 51 por 100 de las maternidades no disponen de calefacción localizada para la camada y el 89,8 por 100 de los locales de transición carecen de calefacción debido, según opinión de los porcinocultores, a que durante esta fase de desarrollo los lechones no la necesitan (destetes tardíos).
- e4. El 71,4 por 100 de las naves de transición y el 67,3 por 100 de las de cebo no disponen de "slats" (enrejillado), aspecto que dificulta, sobremanera, la retirada de deyecciones.
- e5. El 42,9 por 100 de las explotaciones no tienen ventilación dinámica en ninguno de sus alojamientos.
- e6. El 34,7 por 100 de las granjas no tienen fosa de purín y en la mayoría de las que la tienen (65,3 por 100) son muy rudimentarias.

Las características precitadas se corresponden con las instalaciones de una porcinocultura semiextensiva que aloja a animales de un estimable potencial genético que no pueden expresarlo debido a la clara deficiencia de las mismas.

f. En lo que concierne al manejo de la reproducción y al análisis de productividad de las granjas encuestadas cabe destacar que (Cuadro 3):

- f1. Sólo el 10,2 por 100 de las explotaciones observan el manejo por lotes y el 6,1 por 100 han adoptado la inseminación artificial.
- f2. La productividad numérica obtenida ha sido de 16,62 lechones por cerda y año, según estimación verbal de los porcinocultores encuestados, aunque posiblemente tal cifra sea ligeramente menor (15-16 lechones). La baja productividad estimada se debe a:
 - a. Una edad al destete elevada (35,7 días).

- b. Una tasa elevada de mortalidad de lechones durante la lactación (23,51 por 100), porcentaje que es superior al 30 por 100 en granjas sin jaulas de parto en la maternidad.
- f3. La mortalidad de lechones durante la transición se ha estimado en un 7,84 por 100 señalando los porcinocultores que, durante el período de cebo, y la mortalidad de reproductores es muy baja (1 por 100-4 por 100, según granjas).
- f4. Las relaciones de macho/hembras y cerdas de reposición/cerdas adultas ha sido, en Gran Canaria, Tenerife y otras islas (La Palma y Fuerteventura) de 1/19,8 1/14,7 y 1/8,2 y de 0,38, 0,29 y 0,52 respectivamente.
- f5. La vida útil de los machos y hembras ha sido de 3,71 años y 5,47 partos respectivamente, señalando, algunos ganaderos, que tienen problemas en la reposición de reproductores a pesar de las ayudas REA.
- f6. El intervalo destete – celo, estimado por los titulares encuestados ha sido de $6,21 \pm 2,1$ días siendo pocos los porcinocultores que aportan cifras objetivas sobre el intervalo destete - cubrición fecundante (entre 20 y 30 días).
- g. Según los valores de las variables reproductivas aportadas por la encuesta podría afirmarse. con muy poco margen de error, que las **explotaciones porcinas canarias** tienen una **productividad numérica próxima a 16 lechones destetados por cerda y año** y una productividad, en términos de **cerdos vendidos por cerda productiva**, comprendida entre **14 y 14,5 cerdos cebados por año**.
- h. En el cuadro 4 aparecen clasificadas las granjas encuestadas **según fuente de alimentación**. El 72,2 por 100 de las explotaciones adquieren el pienso de fábrica, el 22,2 por 100 lo elaboran en la propia explotación, previa compra de las materias primas a la industria de piensos compuestos, y el 5,6 por 100 elabora en la explotación los piensos más sencillos y adquieren de las fábricas los más delicados (lactación, lechones). Todavía el **28 por 100 de las explotaciones utilizan subproductos agrícolas, de queserías y hostelería**.
- i. En los últimos 5 años el **67 por 100 de las granjas no han tenido problemas patológicos importantes**, aunque en el 33 por 100 restante se han detectado enfermedades tan nefastas para la productividad como la Peste Porcina Clásica, Mal Rojo, Aujeszky, P.R.R.S y Mamitis en las reproductoras.

- j. En lo que concierne a las **canales de comercialización** (cuadro 6) el 40,7 por 100 de las explotaciones vende las unidades de producción vía tratante, el 51,8 por 100 a través de otras vías (mataderos, carniceros, particulares y restaurantes) y el 7,4 por 100 adoptando al tiempo, según convenga, las dos modalidades de comercialización anteriores. No ha sido posible estimar los sacrificios no controlados.

Conclusiones

Los **resultados obtenidos** de la encuesta realizada **están de acuerdo con las consideraciones** que hemos expuesto en nuestro estudio sobre la situación del subsector porcino en el Archipiélago. Se ha observado una componente vocacional importante en el porcinocultor canario y un deseo, casi generalizado, de proseguir, en el futuro, ejerciendo la actividad porcina. La **mayoría de las explotaciones son de tipo familiar** con instalaciones muy deficientes y con un manejo de los factores de la producción (reproducción, alimentación, sanidad, etc.) muy alejado de lo recomendable en una porcinocultura moderna y competitiva.

Es **urgente que se mejore el nivel de formación de los ganaderos y el grado de asociacionismo**, todavía incipiente, en general, y en algunas islas prácticamente inexistente. El subsector necesita mejorar sus instalaciones para que los tipos genéticos utilizados puedan expresar todo su potencial productivo.

El que la **mitad de las unidades de producción** obtenidas en las explotaciones **se comercialicen a través de intermediarios** constituye un claro exponente de las deficientes estructuras comerciales existentes en el ámbito ganadero.

Las **repetidas quejas de los porcinocultores encuestados** ante la imposibilidad de mejorar o ampliar sus explotaciones, **debido a limitaciones legales** constituye un freno importante del desarrollo de la porcinocultura de la Comunidad Autónoma de Canaria.

CUADRO 1 Características generales de las explotaciones porcinas encuestadas.

ISLA	N(*)	Edad del titular (años)	Experiencia (años)	Tamaño explotación (nºcerdas)	Mano de obra		Actividad		Futuro		Asociacionismo	
					F.	AS	(S.P.)	(P+O)	S	A	Si	No
G.Canaria	27	50,9±12,2	18,74±7,1	78,7±77,3	23	4	7	20	24	3	6	21
Tenerife	18	53,7±9,1	19,1±9,0	115,5±153,2	14	4	5	13	15	3	15	3
Otras (1)	7	44,25±2,2	8,1±5,3	51,7±89,1	6	1	1	6		0	1	6
Total	52	50,65±10,9 (40)	17,8±8,2 (49)	86,2±109,0 (47)	43	9	13	39	46	6	22	30

(1)La Palma, Fuerteventura y La Gomera N= nº de granjas.
 (*) Incluyen 2 granjas familiares de engorde de Tenerife y una de La Gomera
 F= familiar; AS= incluye mano de obra asalariada.
 (SP)= solo porcino (P+O)= porcino más otras actividades agrícolas y/o ganaderas u otras.
 S= nº explotaciones que van a seguir funcionando; A nº de explotaciones que van a abandonar la actividad porcina.
 ()= nº de observaciones
 El tamaño de explotación se ha calculado para (una explotación estaba renovando ganado y otra se había arruinado) 47 explotaciones.

Fuente: Elaboración propia a partir de las “encuestas TRAGSATEC”.

CUADRO 2. Características de las instalaciones de las explotaciones encuestadas.

ISLA	CONCEPTO																				
	N	Maternidad		Gestación		Cubrición		Verracos		Calefacción				Transición		Cebo		Ventilación		Fosa de purín	
		J	C	J	C	J	C	J	C	Matern.		Transic.		Slat	Otros	Slat	Otros	Estat	Dinam	Si	No
G. CANARIA	27	20	7	15	12	5	22	1	26	14	13	4	23								
TENERIFE	16	3	13	1	15	1	15	1	15	11	5	1	15	2	14	3	13	4	12	12	4
OTRAS	6	1	5	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	1	5
TOTAL	49	24	25	16	33	6	43	2	47	25	24	5	44	14	35	16	33	21	28	32	17

J= alojamiento en jaula; C= alojamiento en corrales N= nº de explotaciones No se consideran 3 granjas de cebo.

Fuente: Elaboración propia a partir de las “encuestas TRAGSATREC”.

CUADRO 3. Manejo de la reproducción y análisis de la productividad de las explotaciones encuestadas.

ISLA	VARIABLE													
	N	Manejo		Inseminación artificial		Edad 1ª cubrición (meses)	Edad puesta servicio macho (meses)	Vida útil cerdas (partos)	Vida útil machos (años)	Edad destete (días)	Intervalo destete-celo (días)	Mortalidad lechones lactación (%)	Productividad numérica	Mortalidad lechones (%) transición
		Por lotes	Paridera continua	Si	No									
G. CANARIA	27	1	26	1	26	7,44±0,8 (27)	8,76±1,79 (27)	5,9±2,3 (24)	3,9±1,1 (22)	31,96±6,0 (27)	6,25±3,6 (26)	22,58±9,1 (23)	17,17±2,49 (22)	5,87±6,86 (16)
TENERIFE	16	3	13	2	14	6,88±1,0 (13)	8,46±1,79 (14)	4,46±1,18 (13)	3,75±1,14 (12)	39,3±13,0 (15)	6,0±1,0 (5)	24,5±8,3 (11)	15,62±2,0 (12)	8,75±5,3 (8)
OTRAS	6	1	5	-	6	8,8±1,8 (6)	7,83±1,06 (6)	5,9±1,0 (5)	2,9±0,83 (6)	43,3±8,9 (6)	-	28,75±21,25 (2)	-	20±0 (2)
TOTAL	49	5	44	3	46	7,46±1,2 (46)	8,55±1,74 (47)	5,47±2,0 (42)	3,71±1,1 (40)	35,67±10,1 (48)	6,21±2,1 (31)	23,51±10,1 (36)	16,62±2,5	7,84±7,18 (26)

N= n° de explotaciones ()=n° de observaciones válidas
 Nota = Los porcicultores encuestados afirman que la mortalidad de reproductores y de cerdos durante el cebo es bajo (1%-4%) y que el intervalo destete-cubrición fecundante está comprendido entre 20 y 30 días.

Fuente : Elaboración propia a partir de “encuestas TRAGSATEC”.

Cuadro 4. Clasificación de las explotaciones según fuente de alimentación

ISLA	N	Elaboración en granja (nº explota.)	Adquirido fábricas pienso (nº explota.)	Mixto (M) (nº explota.)	Utilizan subproductos			
					Si	(%)	No	(%)
G.CANARIA	27	9	17	1	7	26	20	74
TENERIFE	20	2	17	1	5	33	15	64
OTRAS	7	1	5	1	3	75	4	25
TOTAL	54	12	39	3	15	28	39	72

N= nº de explotaciones M= elaboran en granja y adquieren de fábricas
(1) (Agrícolas, suero, hostelería, etc.).

Fuente: Elaboración propia a partir de “encuestas TRAGSATEC”.

CUADRO 5. Aspectos sanitarios de las explotaciones encuestadas (1995-200).

ISLA	N	Nº de explotaciones sin problemas importantes	(%)	Nº explotaciones con problemas sanitarios a considerar	(%)
G. CANARIA	27	16	59	11	
TENERIFE	20	13	65	7	
OTRAS	7	7	100	-	
TOTAL	54	36	67	18	

(1) Mamitis, Peste clásica. Mal Rojo, P.R.R.S, Estreñimientos, Problemas al parto y Aujeszky en reproductores. Cuadros digestivos (diarreas) y respiratorios (neumonía) en lechones.
N= nº de explotaciones encuestadas.

Fuente: Elaboración propia a partir de “encuestas TRAGSATEC”.

CUADRO 6. Canales de comercialización de las explotaciones encuestadas.

ISLA	N	Tratantes (nº explotaciones)	Otras vías (1) (nº explotaciones)	Mixto (M) (nº explotaciones)
G.CANARIA	27	16	8	3
TENERIFE	20	3	16	1
OTRAS	7	3	4	0
TOTAL	54	22	28	4

N= nº de explotaciones M= tratantes y otras vías.
(1) Mataderos carniceros, particulares y restaurantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de “encuestas TRAGSATEC”.

ANEXO II AL CAPITULO X

PROPUESTAS INICIALES DE INSULARIZACIÓN

0. Introducción

Las propuestas de insularización pretenden considerar, fundamentalmente y con carácter general, en lo que se refiere al subsector porcino, el autoabastecimiento total de las Islas Menores del Archipiélago y lograr unas **tasas de autoabastecimiento en Tenerife y Gran Canaria próximas al 25 por 100**.

El autoabastecimiento de las Islas Menores pretenden, por un lado, evitar los costes de transporte de animales, canales y productos acabados desde Gran Canaria y Tenerife, islas con mayor potencial productivo, y, por otro, acercarse a la autonomía productiva, en lo que a producción de carne de porcino se refiere.

Entendemos, además, que en las islas menores, en general, es más factible la introducción de reproductoras y el establecimiento de explotaciones de nueva planta sin que se agreda al medio ambiente, excepto quizás en las islas de Fuerteventura y Lanzarote donde, en este sentido, se debe actuar con cautela y eficacia, si se considera conveniente desarrollar el subsector porcino insular.

Para estas dos islas aportamos el estudio correspondiente para obtener el autoabastecimiento total, por si ello se considerara conveniente, aunque indicamos posibles reducciones de incrementos censales con el fin de evitar posibles problemas medio-ambientales, dadas las bajas cifras de superficie de cultivo que los datos oficiales aportan para las precitadas islas y la existencia en Lanzarote de un Plan Integral de Ordenación Territorial.

Evidentemente, las propuestas sectoriales, explicitadas anteriormente en este estudio, dirigidas hacia los sectores productivo, e industrial y hacia la mejora de las canales de comercialización son aplicables a cada isla en particular.

Las propuestas de insularización van a estar basadas en el estudio de los aspectos siguientes:

- a. Incremento censal de reproductoras recomendable para cada isla.
- b. Base territorial necesaria.

- c. Posibilidad de realizar una eliminación adecuada de residuos según la disponibilidad de superficie de cultivo de cada isla, sin menoscabo de recomendar el establecimiento de plantas depuradoras de purín en algunas islas concretas y de prever ayudas al transporte de materias primas a las Islas Menores.

Para abordar estos puntos se han considerado las producciones oficiales y se ha tomado como consumo anual medio “per cápita” de la población consumidora el valor de 56 kg de carne equivalente canal. Así mismo se ha elegido un valor de 27,5 m² como base territorial necesaria por cerda tipo y su prole y una producción anual media de purín de 20 toneladas por cerda productiva tipo en ciclo cerrado.

1. Provincia de Tenerife

1.1. Isla de Tenerife

El censo de cerdas productivas de 1998 en Tenerife ascendió a 3.742 cabezas, censo, que se estima, que ha descendido en un 14 por 100 en 1999. En los Mataderos Insular de Tenerife y de Guía de Isora se sacrificaron, en 1998, 28.085 animales: 93,9 por 100 cerdos de cebo, 1,2 por 100 lechones de menos de 20 kg y 4,9 por 100 reproductores de desecho lo que supuso 2.352,5 toneladas canal. A esta cifra hay que añadir 1.588 toneladas derivadas de sacrificios controlados en domicilios particulares. Por tanto, la producción anual total en la isla puede estimarse en unas 3.940 toneladas.

Suponiendo un consumo anual “per cápita” de 56 kg/habitante y una población consumidora de 772.109 personas la demanda de carne de porcino canal asciende a 43.238 toneladas anuales, consumo que genera un déficit en la isla de 39.298 toneladas canal anuales lo que exigiría, para lograr un autoabastecimiento total, un incremento del censo de reproductoras existentes próximo a las 26.700 cabezas. El autoabastecimiento total demandaría una base territorial para explotaciones de nueva planta de 73,4 hectáreas, y un censo total en la isla próximo a las 30.500 reproductoras generaría, anualmente, alrededor de 610.000 toneladas de purín (20 toneladas/reproductora y su prole al año si se conciben adecuadamente las instalaciones y la materia seca media del purín es de un 7-8 por 100) que necesitarían para ser absorbidas 24.400 hectáreas de cultivos, actualmente inexistentes en la isla.

Dado que, en la isla, se explotan otros animales potencialmente contaminantes (vacuno lechero, terneros de cebo, etc.) y su carácter eminentemente turístico, en Tenerife habría que prestar una cautela extremada a la hora de introducir reproductores porcinos, siendo preferible, “a priori”, estudiar la ampliación de las ya implantadas que tengan mejor manejo.

Nuestra propuesta, en este sentido, es sugerir un incremento censal en la isla a corto, medio plazo, de unas 4.000 cerdas madres.

Así, con un censo total próximo a 7.750 cerdas productivas, correctamente manejadas, se podrían producir 11.390 toneladas anuales de carne canal, lograr una tasa de autoabastecimiento del 26 por 100 y potenciar el sector de transformación industrial de la isla, aunque, para satisfacer la demanda de los consumidores, inexorablemente, tendrían que importarse anualmente alrededor de 31.850 toneladas de carne equivalente canal de ganadero porcino.

Como hemos señalado previamente, en este estudio, sería recomendable el establecimiento en la isla de una **planta depuradora de purines**, con el fin de gestionar adecuadamente el transporte, la depuración y eliminación de los mismos, con objeto de no lesionar al medio ambiente.

La superficie necesaria para eliminar el purín producido, anualmente, por el censo total de la isla sería, aproximadamente, de 6.194 hectáreas lo que supone el 27 por 100 de la superficie total de cultivos de la isla.

1.2. Isla de la Palma

La isla de la Palma contaba, en 1998, con un censo de 611 cerdas reproductoras adultas productivas y parece, según los últimos datos oficiales, que, en 1999, habría ascendido a unas 800-900 cerdas.

La producción de carne, según los datos estadísticos de sacrificio de ganado porcino del Matadero Insular de la Palma, supuso, en 1998, 502,901 toneladas canal de las cuales el 87,3 por 100 correspondieron a cerdos de cebo, el 12,7 por 100 a reproductores

de desecho y una cantidad prácticamente despreciable a lechones menores de 20 kg de peso vivo. A tal producción hay que añadir la derivada de los sacrificios realizados en domicilios particulares, la cual, según datos oficiales, supone un 67,5 por 100 de la producción controlada en matadero.

Así, la producción total de carne de porcino en la isla de La Palma, en 1998, ascendió a 842,3 toneladas canal, cifra que, en la actualidad, puede que haya aumentado, debido al reciente progreso censal detectado.

El consumo de carne de porcino en la isla con una población consumidora próxima a 95.000 personas, si se considera un consumo “per cápita” de 56 kg/año ascendería a 5.320 toneladas anuales, lo que se traduce en un déficit probable anual de unas 4.478 toneladas.

Para pasar este déficit a número de reproductoras necesarias para satisfacerlo, simplemente hay que aplicar la ecuación:

$$R \cdot 19 \cdot 0,095 \cdot 0,77 + \frac{R}{2} \cdot 0,160 = 4.478 \text{ en donde el valor de R es: } R = \mathbf{3.046 \text{ cerdas}}$$

El planteamiento de la ecuación anterior ha supuesto una productividad de 19 cerdos cebados de 95 kg de peso vivo, con un rendimiento a la canal del 77 por 100 por cerda y año, una tasa de reposición anual de cerdas del 50 por 100 y un peso canal de las cerdas de desecho de 160 kg (200-210 kg de peso vivo).

Así, si en la isla de La Palma, se introdujeran 3.046 cerdas y se manejaran adecuadamente (productividad de 19 cerdos/cerda/año) se satisfecería la demanda de carne porcina de sus habitantes aunque, para ello, habrían de preverse unas 8 hectáreas de base territorial, para asentar el incremento censal considerado.

En la isla de La Palma con un censo total de 3.600-3.700 cerdas reproductoras y su prole correspondiente, se producirían anualmente (contando con un buen manejo de las explotaciones de nueva planta) entre 72.000 y 74.000 toneladas de purín, cantidades que, gestionadas correctamente, no tendrían porqué generar problemas graves de

agresión al medio ambiente, ya que la isla cuenta con casi 8000 hectáreas de cultivo, según datos oficiales, y tan sólo con alrededor de 3.000 hectáreas se absorbería sobradamente el purín producido.

El ya respetable censo que proponemos sería un claro acicate para el desarrollo de una pequeña industria de transformación y se paliaría a corto plazo y se suprimiría a medio-largo plazo, la dependencia de la isla, en lo que a importación de productos porcinos se refiere, de la Península y de otras islas del Archipiélago.

1.3. Isla de la Gomera

La isla de La Gomera tenía, en 1998, 86 cerdas productivas y unas 40 en 1999. En los mataderos de San Sebastián y de Vallehermoso se sacrificaron 945 animales en 1998: 935 cerdos de cebo, 3 lechones y 7 reproductores de desecho. En total fueron 69,75 toneladas a las que, teóricamente, hay que sumar 47 toneladas correspondientes a los sacrificios en domicilios particulares. Es probable, por tanto, que la producción de carne porcina en la isla de La Gomera se aproxime a 117 toneladas anuales.

Una población consumidora de 19.729 personas, con la que cuenta la isla, necesita alrededor de 1000 toneladas canal para satisfacer su demanda anual de carne porcina, con lo que el déficit puede ascender a 883 toneladas anuales, déficit que exige, siguiendo un cálculo análogo al desarrollado para la isla de La Palma, un incremento del censo de reproductoras de 600 cabezas y la previsión de 1,65 hectáreas de base territorial para asentarlas, entendiéndose que en La Gomera no tiene por qué haber problemas de eliminación de purines, ya que la isla cuenta, según datos oficiales, con 1612 hectáreas de cultivo.

1.4. Isla de El Hierro

Los censos de 1998 y 1999 de cerdas reproductoras adultas se aproximaron a 100 cabezas. En los mataderos de Valverde y Frontera se sacrificaron, en 1998, 1.589 animales: 1.225 cerdos de cebo, 19 lechones y 345 reproductores de desecho, los cuales supusieron 127,79 toneladas canal. Los sacrificios domiciliarios controlados, teóricamente, habrían supuesto otras 86 toneladas adicionales (67,5 por 100 de la

producción controlada en mataderos), con lo que la producción total de la isla de El Hierro podría ascender a unas 214 toneladas canal anuales. Como quiera que la población consumidora de la isla asciende a 9.672 personas, la demanda anual de consumo puede situarse en torno a las 541 toneladas, cifra que implica un déficit de 327 toneladas anuales, que podría solventarse introduciendo 222 reproductoras.

Un censo total en la isla de 322 cerdas productivas necesitaría tan sólo 258 hectáreas de cultivo para absorber el purín producido si consideramos una producción por cerda tipo en ciclo cerrado (cerda y su prole) de 20 toneladas anuales y 25 toneladas de purín factibles de aplicar por hectárea. El incremento del censo porcino propuesto requeriría una base territorial de 0,6 hectáreas y la eliminación del purín generado no tendría problemas en una isla que cuenta, según datos oficiales, con 1.512 hectáreas de cultivo.

2. Provincia de Las Palmas

2.1. Isla de Gran Canaria

En 1995 el censo de reproductoras adultas en Gran Canaria ascendía a 4.392 cabezas, y a partir de los datos oficiales de 1999, que consideran conjuntamente a cerdas adultas y de reposición, puede estimarse que el censo actual de reproductoras activas asciende a unos 3.710 animales lo que significa una reducción censal del 8,4 por 100 en cuatro años. A falta de datos de sacrificio del Matadero Insular de Gran Canaria la producción total de carne de porcino local la estimamos en 3.000 toneladas, valor coherente que extraemos del trabajo realizado por Rodríguez-Castañón (1999) sobre el sector porcino en dicha isla.

La población consumidora de Gran Canaria asciende a 880.790 personas lo que puede traducirse en un consumo total de carne de cerdo de 49.324 toneladas canal. Esta cifra implica un déficit anual en la isla de 46.324 toneladas. Teóricamente, este déficit se resolvería estableciendo un aumento censal de 31.513 reproductoras activas que demandaría una base territorial de 87 hectáreas.

Por otra parte, un censo total en Gran Canaria próximo a 35.500 cerdas madres produciría 710.000 toneladas de purín al año, cantidad que exigiría para su eliminación, mediante aplicación a tierras de cultivo, la existencia de 28.400 hectáreas de cultivo, mientras que en Gran Canaria sólo se cuenta con 8.418 hectáreas según datos oficiales.

En este sentido, manteniendo las mismas ideas que expusimos en el caso de Tenerife nos parece coherente que se actúe con precaución en lo que se refiere al establecimiento de nuevas granjas siendo preferible “a priori” mejorar y ampliar las ya existentes.

Nuestra propuesta es que, progresivamente, se incremente el censo de Gran Canaria en 4.000 reproductoras lo que significa que casi se duplique el mismo a corto-medio plazo.

La isla de Gran Canaria con un censo de alrededor de 7.700 cerdas madres, aceptablemente manejadas, podría producir un volumen próximo a las 11.300 toneladas anuales de carne canal, lograr una tasa de autoabastecimiento del 24-25 por 100 y potenciar el desarrollo de la industria de transformación, aunque todavía tendría que importar 37.000 toneladas al año de carne de porcino equivalentes canal para satisfacer la demanda de los consumidores.

Al igual que señalamos para Tenerife, en Gran Canaria también sería recomendable y necesario el **establecimiento de una planta depuradora de purín**, que gestionara adecuadamente la eliminación de residuos.

2.2. Isla de Fuerteventura

En 1995 el censo de cerdas productivas en Fuerteventura ascendía a 93 cabezas cifra que se ha incrementado ostensiblemente en los últimos años. El censo de 1999 asigna a Fuerteventura, incluyendo las cerdas de reposición, 545 reproductoras valor que traducido a cerdas activas puede suponer unas 350 (en la encuesta realizada en este trabajo, sólo en cuatro explotaciones se encontraban 306 cerdas adultas). A falta de datos oficiales, teniendo en cuenta la relación censo/producción de carne en otras islas la producción de carne de porcino en Fuerteventura se puede estimar, con ligero margen

de error, en unas 535 toneladas canal, valor insuficiente para atender a una demanda anual de alrededor de 2.957 toneladas, que corresponden a una población consumidora de unas 52.814 personas. Para satisfacer un déficit anual de 2.422 toneladas canal sería necesario establecer en la isla 1.648 cerdas reproductoras activas y prever 4,5 hectáreas de base territorial, para asentar este incremento necesario del censo. La escasez de tierras de cultivo existente en esta isla (379 hectáreas) obligaría inexorablemente, a **gestionar la eliminación de purines a través de otras superficies** o mediante el **establecimiento de una planta de “compost”** en la isla. Apoyados en tales consideraciones estimamos como menos arriesgado, la ampliación del censo en sólo 648 cerdas madres con el fin de evitar posibles problemas medioambientales.

2.3. Isla de Lanzarote

En la isla de Lanzarote, habría en 1995, 167 cerdas adultas siendo el censo aproximado de 1999 de unas 800 madres, activas. La producción de carne de porcino se puede estimar en unas 1.200 toneladas, y el consumo insular anual, en términos de equivalentes canal, correspondiente a una población consumidora de unas 9.500 personas, podría ascender a unas 5.320 toneladas anuales. El déficit resultante de 4.120 toneladas anuales requeriría la introducción en la isla de 2.803 cerdas productivas bien manejadas y la previsión de unas 7,7 hectáreas de base territorial.

La existencia en la isla de un censo total de 3.603 cerdas tipo con su prole correspondiente producirían, anualmente, 72.000 toneladas de purín (siempre que en las explotaciones de nueva planta se redujera adecuadamente la tasa de humedad de las deyecciones), las cuales necesitarían, para ser absorbidas, 2.882 hectáreas de cultivo y/o de otras superficies. En la actualidad Lanzarote sólo dispone de 3.498 hectáreas de cultivo. Aun a pesar de la existencia en la isla de un Plan Integral de Ordenación Territorial que, indudablemente, supone un freno a la introducción de reproductoras y al establecimiento de explotaciones de nueva planta, a nuestro juicio, el autoabastecimiento de la isla en carne de porcino no tendrá porqué alterar la política medioambiental, si la gestión de purines es adecuada en el espacio y en el tiempo y/o si se establece una planta de depuración de purines en la isla estratégicamente ubicada y gestionada, aunque somos conscientes que la expansión porcina en Lanzarote, en el caso de plantearse, debería hacerse con extrema cautela y precaución con el fin de no

agredir al medio ambiente. Como en el caso de Fuerteventura, a pesar de que se pueda lograr el autoabastecimiento total, una propuesta menos arriesgada y problemática para Lanzarote sería la introducción de tan sólo 1.803 cerdas.

En el cuadro 1 aparecen reflejadas de forma resumida las propuestas insulares precitadas en el presente anejo.

Como puede observarse en el cuadro 1, como consecuencia de los ajustes de cifras efectuadas y de habernos marcado como objetivo el total autoabastecimiento de las Islas Menores, el número de cerdas a ampliar en todo el Archipiélago supone 16.319 animales, cifra superior a los, aproximadamente, 14.000 madres que preconizamos ampliar cuando realizamos el estudio general del subsector a escala provincial y global de toda la Comunidad Autónoma y cuyo objetivo era sustituir las 19.000.20.000 toneladas anuales de carne congelada de importación por producción local.

Evidentemente, con la ampliación de 16.319 cerdas también se satisface, sobradamente, tal objetivo sin que este suplemento de 2.319 reproductoras suponga problemas importantes, en lo que respecta a la disposición de base territorial y al medio ambiente excepto quizás en las islas de Fuerteventura y Lanzarote donde, como hemos señalado, soluciones menos arriesgadas residirían en reducir, en ambas islas, el número de cerdas a introducir a 648 y 1.803 cabezas respectivamente, con lo que entonces el incremento censal total de cerdas en el Archipiélago se reducirá a las 14.000 cabezas “a priori” consideradas.

CUADRO 1. Resumen de propuestas por islas en la Comunidad Autónoma Canaria.

Isla	Censo actual (cerdas)	Producción de carne (toneladas)	Consumo Total (toneladas)	Déficit (toneladas)	Incremento Censal Propuesto (cerdas)	Base Territorial Necesaria (ha)	Superficie Necesaria Para la eliminación de purines (ha) (1)	Superficie De cultivos Existente (ha)	Observaciones
Tenerife	3742	3940	43238	39298	4000	11,0	6194	22701,5	Establecimiento planta depuradora de purines
La Palma	611 (2)	842	5320	4478	3046	8,37	2926	7952	Recomendable prever ayudas al transporte de materias primas
La Gomera	86	117	1000	883	600	1,65	549	1612	Recomendable prever ayudas al transporte de materias primas
El Hierro	100	214	541	327	222	0,61	258	1512	Recomendable prever ayudas al transporte de materias primas
Gran Canaria	3710	3000	49324	46324	4000	11,0	6168	8418	Establecimiento planta depuradora purines
Fuerteventura	350	535	2957	2422	1648 (3)	4,5(3)	1598(3)	379(3)	Establecimiento planta depuradora purines (3)
Lanzarote	800	1200	5320	4120	2803(3)	7,7(3)	2882(3)	3498(3)	Establecimiento planta depuradora de purines (3)

(1) Referida al censo total una vez realizada la ampliación. (2) Puede que actualmente el censo sea de 850 reproductoras. (3) Si se decidiera el autoabastecimiento total de carne de porcino en las islas. NOTA: El incremento censal propuesto debe observar “a priori” la ampliación de las granjas ya existentes en las islas.

Fuente: Elaboración propia.

En cualquier caso, como tantas veces se ha señalado a lo largo del estudio, las decisiones que se tomen para cada isla deberán ser de tipo global y, a partir de ellas, se deberá particularizar por subsectores.