

Premi Josep Llovet i Mont-ros

1r premi modalitat A, 2008

Les repercussions de la *Directiva Nitrats* sobre la *filière* porcina a Catalunya

M. Victòria Soldevila i Lafon



Premi Josep Llovet i Mont-ros

1r premi modalitat A, 2008

**Les repercussions
de la *Directiva Nitrats*
sobre la *filière*
porcina a Catalunya**

M. Victòria Soldevila i Lafon

© **Generalitat de Catalunya**

Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural

Edició del Premi Josep Llovet i Mont-ros - 1r premi modalitat A, 2008

Les repercussions de la Directiva Nitrats sobre la filière porcina a Catalunya

© **Autora:** M. Victòria Soldevila i Lafon

Col·lecció Monografies 1

Disseny gràfic: Jordi Ribas i associats

Impressió: Tallers Gràfics Hostench, SA

Dipòsit legal: B-17.971-2009

Abril 2009

Índex de continguts

Capítol 1. Introducció

1.1. La cadena del porcí des d'una nova perspectiva metodològica	10
1.2. Hipòtesi i objectius de la investigació	10
1.3. El marc metodològic	12
1.3.1. Els estudis agroindustrials "clàssics" i l'anàlisi de <i>filière</i>	13
1.3.2. Els estudis de la <i>Global Commodity</i> (o <i>Value Chain</i>)	14
1.3.3. La producció porcina i els purins: una <i>joint production</i>	18
1.4. El treball de camp	20
1.5. El Pla d'estudi	22

Capítol 2. El sector porcí a Catalunya. Aspectes generals

2.1. Origen i consolidació del model porcí intensiu a Catalunya	24
2.2. El context actual	27
2.2.1. Els mercats mundials	27
2.2.2. Les regulacions sobre el sector	29
2.2.2.1. L'Organització Comuna de Mercat del porcí	29
2.2.2.2. Les normatives sobre benestar animal	30
2.2.2.3. Les normatives sobre seguretat alimentària	32
2.2.2.4. Les normatives sobre sanitat animal	33

Capítol 3. La *filière* porcina tradicional

3.1. Descripció de la <i>filière</i> "tradicional" del sector porcí	36
3.2. Els principals agents "no agraris" de la <i>filière</i> del porcí	37
3.2.1. Les empreses fabricants de pinsos	37
3.2.2. Els escorxadors i les sales d'especejament	39
3.2.3. La indústria d'elaborats carnis	40
3.2.4. La distribució alimentària i càrnia	41
3.3. Els mercats finals de la cadena de producció del porcí	43
3.3.1. El mercat de baix ingrés o <i>low-cost</i>	44
3.3.2. El mercat dels <i>convenience foods</i>	45
3.3.3. El mercat dels aliments funcionals o "aliments"	46
3.3.4. Els mercats que valoritzen processos producció no convencionals.	47
3.3.5. El mercat d'especialitats locals i regionals	48
3.3.6. Els mercats d'exportació	49

Capítol 4. La *governance* de la *filière* porcina a Catalunya

4.1. Introducció	52
4.2. Evolució de la <i>governance</i> interna de la <i>filière</i> porcina	52
4.2.1. Les empreses de pinsos com a "nucli" (des dels anys 50 fins als 80)	53
4.2.2. L'oligopoli "bipolar" pinsos-escorxadors (des dels anys 80 fins a mitjans dels 90)	54
4.2.3. El creixent pes de la gran distribució (a partir de finals dels 90)	55
4.3. Els mecanismes de regulació de la <i>filière</i> porcina a Catalunya	57
4.3.1. El funcionament de Mercolleida	58
4.3.2. La integració porcina a Catalunya: un model "singular"	60

Capítol 5. El procés de transformació de les explotacions porcines a Catalunya i la problemàtica mediambiental generada

5.1. La transformació de les explotacions porquines a Catalunya durant els anys 90 i principis del segle XXI	68
5.1.1. La desaparició d'explotacions i l'augment de la dimensió mitjana	68
5.1.2. L'elevada concentració territorial de les explotacions porcines a Catalunya	72
5.1.3. Altres transformacions de les explotacions porcines a Catalunya	76
5.1.3.1. La caracterització empresarial de les explotacions porquines	76
5.1.3.2. La creixent especialització en porcí	78
5.2. L'impacte mediambiental de les explotacions porcines a Catalunya	80
5.2.1. L'impacte mediambiental de les explotacions porcines	80
5.2.2. La problemàtica mediambiental a Catalunya	84

Capítol 6. La normativa mediambiental sobre les explotacions porcines a Catalunya	
6.1. Introducció	90
6.2. La <i>Directiva Nitrats</i> i la seva implementació a l'Estat espanyol	90
6.3. La <i>Directiva Nitrats</i> a Catalunya	92
6.4. La <i>Directiva IPPC</i> , el Reial Decret 324/2000 i la Llei 3/98	97
Capítol 7. Els costos mediambientals de l'explotació porcina	
7.1. Introducció	104
7.2. Els costos de producció de les explotacions porcines	104
7.3. Comparativa internacional dels costos de producció de les explotacions porcines	107
7.4. Els costos mediambientals dins de l'estructura de costos de les explotacions porcines	108
7.4.1. Els costos administratius de la normativa mediambiental	109
7.4.2. Anàlisi dels costos mitjans de la gestió del purí	110
Capítol 8. La reconfiguració de la <i>filière</i> porcina	
8.1. Introducció	118
8.2. Les explotacions agrícoles dins de la <i>filière</i> porcina a Catalunya	119
8.2.1. Les explotacions agrícoles vinculades a les explotacions porcines	120
8.2.2. Les explotacions agrícoles vinculades explotacions de l'OTE "Granívors porcins"	123
8.2.3. La gestió dels purins porcins des de la perspectiva de l'explotació agrícola	126
8.3. Els altres agents de la baula "mediambiental" de la <i>filière</i> porcina a Catalunya	127
8.3.1. Les empreses de pinsos en la "baula mediambiental".	128
8.3.2. Les empreses fabricants de sistemes de tractament a l'explotació	130
8.3.3. Les empreses de gestió de purins	133
8.3.4. Les plantes de tractament centralitzat de purins	135
8.4. Justificació de la incorporació de la explotació agrícola (i de la baula mediambiental) dins de la <i>filière</i> porcina a Catalunya	137
Capítol 9. Conclusions generals, aportacions metodològiques i recomanacions	
9.1. Conclusions generals	142
9.1.1. El sector porcí en l'economia i l'agricultura de Catalunya	142
9.1.2. Les profundes transformacions del sector porcí.	142
9.1.2.1. En el context mundial	142
9.1.2.2. En la estructura de la <i>filière</i>	143
9.1.2.3. En el nivell institucional: l'augment de les regulacions sobre les explotacions porcines	144
9.1.2.3.1. Les noves normatives sobre el sector	144
9.1.2.3.2. Les normatives mediambientals	145
9.1.2.4. Un problema de difícil solució per a les explotacions porcines: assumir l'increment de costos en un context d'estancament de preus	147
9.2. Les aportacions metodològiques	150
9.3. Recomanacions finals	151
9.3.1. La viabilitat econòmica de la producció porcina	151
9.3.2. La sostenibilitat mediambiental	151
9.3.3. L'acceptació social	154
Bibliografia	155

Índex de Gràfics i Figures

Gràfic 1.1. Distribució de les entrevistes realitzades segons el sector d'activitat del entrevistat	21
Gràfic 2.1. Cens porquí a Catalunya (1970, 1982, 1989, 1999, 2005)	26
Figura 3.1. La <i>fil·lière</i> tradicional del sector porcí	36
Gràfic 5.1. Evolució del nombre d'explotacions de reproducció i de la dimensió mitjana (1992-2006)	69
Gràfic 5.2. Evolució nombre d'explotacions d'engreix i dimensió mitjana (1992-2006)	70
Gràfic 5.3. Evolució de les explotacions de reproductores, de les explotacions d'engreix i del total d'explotacions (1992-2006)	71
Gràfic 5.4. UTA en les explotacions porcines segons tipologia de la mà d'obra (1989, 1999, 2005)	77
Gràfic 5.5. Explotacions porquines i explotacions OTE "Granívors porcins" (1989, 1999, 2003, 2005)	78
Gràfic 5.6. UTA en les explotacions porcines segons tipologia de la mà d'obra (1989, 1999, 2005)	79
Gràfic 5.7. Dimensió econòmica mitjana de les explotacions agràries i de les explotacions OTE "Granívors porcins" (1989, 1999, 2003, 2005)	80
Gràfic 7.1. L'estructura de costos de producció de les explotacions porcines, 2005	105
Gràfic 7.2. Comparativa de costos de producció de les explotacions porcines entre països de la Unió Europea, 2003	108
Gràfic 7.3. Distribució de les explotacions de la Base de Dades de SIP Consultors en funció del cost mitjà de gestió de purí (€/m ³), 2006	111
Gràfic 7.4. Representació de les observacions de la Base de Dades de SIP Consultors	115
Figura 8.1. La <i>fil·lière</i> proposada per al sector porcí	118
Gràfic 8.1. Explotacions de l'OTE "Granívors porcins" i SAU (1989, 1999, 2003, 2005)	124
Figura 8.2. Densitat porcina i pagaments/cobraments per gestió de purins	126
Figura 8.3. La "baula mediambiental" del porcí a Catalunya	128

Índex de Mapes

Mapa 2.1. Pes del sector porcí en el PIB del sector primari de les comarques catalanes, 2006	27
Mapa 5.1. Distribució comarcal del cens porcí, 1992	75
Mapa 5.2. Distribució comarcal del cens porcí, 2006	75
Mapa 5.3. Distribució del nitrogen generat per la producció porcina en les comarques catalanes, 2006	85
Mapa 5.4. Distribució del nitrogen generat per les produccions ramaderes en les comarques catalanes, 2006	85
Mapa 5.5. Zones vulnerables per contaminació de nitrats, 1998 i 2004	86

Índex de Taules i Quadres

Taula 2.1. Les ajudes i intervencions del FEOGA en el sector de la carn de porc a l'Estat espanyol, en milers d'euros (1997, 1999, 2001, 2003, 2005) ..	30
Taula 3.1. Principals empreses del sector pinsos a Catalunya	38
Taula 3.2. Principals empreses productores-comercialitzadores de carn de porc a Catalunya, 2005	39
Taula 3.3. Principals exportadors de carn de porc de l'Estat espanyol, 2005	40
Taula 3.4. Principals empreses i grups productors d'elaborats carnis cuits i curats a Catalunya, 2005	41
Taula 3.5. Principals distribuïdors d'alimentació a Catalunya, 2005	42
Quadre 3.1. Quota de mercat en llars de carnis i transformats a l'Estat espanyol	43
Taula 3.6. Tipologies de mercat, Critical Success Factor, Canals de comercialització principals estratègies de la indústria càrnia	50
Taula 4.1. Règim de tinença de les explotacions, 2003	61
Taula 4.2. Règim de tinença de les places de porcí, 2003	62
Taula 5.1. Distribució provincial de las places de reproductores i d'engreix entre explotacions de reproductores i d'engreix (desembre de 2006)	73
Taula 5.2. Distribució comarcal de las places de reproductores i les places d'engreix entre explotacions de reproductores i d'engreix (desembre de 2006) ..	74
Taula 5.3. Coeficients estàndards de generació de nitrogen de dejeccions porcines	82
Taula 5.4. Dosis màximes de dejeccions a aplicar en terrenys agrícoles en funció del tipus d'ús.	82
Quadre 5.1. Impactes mediambientals de la producció porcina	83
Taula 5.5. Densitat porcina en les principales zones productores de porcí, 2001	83
Taula 5.6. Les 10 comarques amb més densitat de purí per hectàrea de SAU (2006)	84
Taula 6.1. Classificació de les explotacions i règims d'adequació a la Llei 3/98	100
Taula 7.1. Estimació dels costos administratius vinculats a la normativa mediambiental per a les explotacions Annex I de la Llei 3/98	109
Taula 7.2. Estimació dels costos administratius vinculats a la normativa mediambiental per a les explotacions Annex II de la Llei 3/98	110
Taula 7.3. Resultats obtinguts del tractament estadístic de la Base de Dades de SIP Consultors. Explotacions ubicades a Barcelona, Lleida i Franja, i Segòvia, 2006 ..	111
Taula 7.4. Resultats obtinguts del tractament dels quantils. Base de Dades de SIP Consultors. explotacions ubicades a Barcelona, Lleida, i Franja, i Segòvia, 2006 ..	112
Taula 7.5. Contrastació de la mitjana, mediana i variància de la Base de Dades SIP Consultors, 2006	112
Quadre 7.1. Histograma i contrastos de normalitat de la distribució obtinguda de la Base SIP Consultors, 2006	113
Quadre 7.2. Contrastos de normalitat de la submostra "Barcelona"	114
Quadre 7.3. Histograma i contrastos de normalitat de la submostra "Lleida i Franja d'Aragó"	114
Quadre 7.4. Histograma i contrastos de normalitat de la submostra "Segòvia"	114
Quadre 7.5. Histograma, principals estadístics i contrastos de normalitat per a la mostra sense valors extrems, 2006	116
Taula 8.1. Distribució de les explotacions, nombre de caps i dimensió mitjana segons superfície total de l'explotació, 2005	120
Taula 8.2. Distribució de les explotacions, nombre de caps i dimensió mitjana segons SAU (2005, 1999 i 1989)	121
Quadre 8.1. Distribució de les explotacions porcines i dels caps de porcí segons SAU (1989, 2005)	122
Taula 8.3. Distribució de les explotacions, nombre de caps i dimensió mitjana segons SAU de l'explotació	124
Quadre 8.2. Distribució de les hectàrees de terres conreades de les explotacions OTE "Granívors porcins" segons el tipus de conreu (1999 i 2005)	125
Taula 8.4. Impacte mediambiental i sobre costos generats per carnis en l'alimentació porcí.	129
Taula 8.5. Costos dels tractaments de purins a l'explotació (Guia dels tractaments de les dejeccions ramaderes, IRTA-UdL, Agència Catalana de Residus, 2004) ..	132
Taula 8.6. Aplicació agrícola del purí. Cost €/m ³ en funció de la distància, 2006	134
Taula 8.7. Plantes de cogeneració, localització i àmbit territorial d'actuació, 2007	135

Capítol 1.

Introducció

1.1. La cadena del porcí des d'una nova perspectiva metodològica

El model de producció porcina català pot considerar-se un model “d'èxit”, ja que ha sabut augmentar significativament els nivells de producció i posicionar-se en els mercats mundials (principalment, en el mercat europeu). La cadena del porcí –integrada per les empreses de pinso, els productors (ramaders) porcins, els escorxadors i la indústria càrnia– ha mostrat una important capacitat d'adaptació a les transformacions i els reptes que han afectat el sector en els últims cinquanta anys. No obstant això, recentment s'estan posant de manifest noves tensions en el conjunt de la cadena a causa de l'aparició de nous costos de producció. Aquests nous costos de producció tenen el seu origen en l'increment de les regulacions –sanitàries, de benestar animal, i molt especialment, mediambientals– que recauen sobre les explotacions porcínes. No es tracta d'incrementos de costos conjunturals, sinó que s'espera que es consolidin o incrementin en el mig i llarg termini, i per tant, requereixen un nou esforç d'adaptació per part del sector.

Aquest treball es centra en la normativa mediambiental (en especial, en la *Directiva Nitrats*), i el seu impacte sobre les explotacions porcínes i sobre el conjunt de la cadena de valor del porcí a Catalunya. El treball és un fragment de la tesi presentada el febrer de 2008 a la Universitat de Barcelona, amb el títol “*El impacto de los costes medioambientales sobre la cadena de porcino. El caso de Catalunya*”.

1.2. Hipòtesi i objectius de la investigació

La hipòtesi del treball pot fraccionar-se en dues subhipòtesis. Una primera subhipòtesi, que té implicacions metodològiques, és que **l'augment de la regulació mediambiental sobre les explotacions porcínes implica una reconfiguració de la cadena (o *filière*)¹ del porcí**, davant la necessitat d'incorporar-hi un nou agent (o baula). Aquest nou integrant que denominem “agent (o baula) mediambiental” té com a eix central l'explotació agrícola. El mètode de gestió de les dejeccions porcínes més viable tècnica i econòmicament és la seva valorització com fertilitzant orgànic (MAPA, 2006). En aquest sentit, l'explotació agrícola es converteix en un element imprescindible per a la producció porcina i no pot obviar-se. No es tracta d'una hipòtesi apriorística, es tracta d'una hipòtesi que s'ha anat conformant a mesura que avançava l'estudi i s'ha anat constatant la necessitat d'incorporar l'explotació agrícola dins del marc d'anàlisi.

¹ Els conceptes de “cadena de valor” i “*filière*” s'utilitzen freqüentment com a sinònims. No obstant això, tal com es senyala en l'apartat 1.3, el concepte de *filière* es fruit d'una metodologia que incorpora una sèrie d'aspectes qualitius que els anàlisis de cadenes de valor no sempre consideren. És per això que en aquest treball utilitzem preferentment el concepte de *filière*, per assenyalar el marc metodològic escollit.

La segona subhipòtesi assenyala que **la regulació mediambiental suposa una limitació al model predominant de reestructuració de les explotacions porcínes basat en l'increment de la dimensió mitja de l'explotació**. Per altra banda, la regulació mediambiental implica **un increment dels costos de producció de les explotacions i aquesta circumstància està generant majors tensions dins d'una *filière* (la *filière* porcína) on la competitivitat es basa gairebé exclusivament en el preu**. Finalment, **la regulació mediambiental suposa una ruptura amb el prototip d'explotació porcína catalana "tradicional" caracteritzada per la seva poca disponibilitat de terra**.

Tal com hem apuntat anteriorment, el principal objectiu del treball **és analitzar les repercussions de la regulació mediambiental sobre les explotacions porcínes, i de forma ampliada, sobre el funcionament de la *filière* porcína catalana**. Per tant, poden distingir-se dos nivells d'anàlisi: a nivell de l'explotació porcína (nivell micro) i a nivell de la *filière* (nivell meso).

El treball té una sèrie d'objectius subsidiaris del primer, és a dir, uns objectius específics necessaris per a la consecució de l'objectiu general abans enunciat. Per a començar, era necessari **exposar les transformacions del sector porcí des de principis dels 90 fins a l'actualitat**. El sector porcí espanyol i el català han estat objecte d'anàlisi per part d'estudiosos i acadèmics especialment a principis i mitjans dels anys 90 (vegeu Segrelles (1990), García Pascual (1993), Langreo (1997), entre altres). Aquestes anàlisis partien freqüentment d'una perspectiva de *filière* (vegeu Rodríguez-Zúñiga i Langreo, 1992). No obstant això, a partir de finals dels anys 90 resulta difícil trobar literatura econòmica sobre el sector porcí en l'Estat espanyol –el més rellevant seria Colom i Juárez (2004)– encara que sí que existeixen estudis des de l'àmbit veterinari (vegeu Buxadé (1999)). Així doncs, un primer objectiu específic del treball és descriure l'evolució de la *filière* del porcí, des dels 90 fins a l'actualitat, suplint així aquest buit teoricoeconòmic sobre aquesta temàtica. Aquesta etapa coincideix amb un període de canvis i transformacions importants en el sector. Les fonts estadístiques permeten una visió quantitativa dels processos de transformació. No obstant això, els processos de transformació comporten aspectes qualitius que no és possible percebre només mitjançant dades quantitatives. Per a una anàlisi qualitativa, davant la insuficiència de la literatura acadèmica sobre aquesta temàtica, es va imposar la necessitat de realitzar un treball de camp. El treball de camp inclou entrevistes a productors, empresaris del sector, experts i personal de l'Administració pública (vegeu apartat 1.4).

Els canvis a nivell de la *filière* han tingut una important repercussió sobre l'explotació porcína que, durant aquest període, ha sofert un procés de transformació estructural caracteritzat per l'augment de la dimensió, l'especialització productiva i la desaparició d'un important nombre d'explotacions. **Analitzar aquest procés de transformació estructural de les explotacions porcínes i les causes que l'han motivat** és un altre dels objectius de la recerca.

L'augment de la dimensió de les explotacions porcínes i la seva concentració territorial ha generat un important problema mediambiental de contaminació de les aigües per nitrats en algunes zones de Catalunya. El tercer objectiu d'aquest treball és **situar la problemàtica mediambiental generada per les explotacions porcínes en una perspectiva imparcial**, aportant dades objectives sobre aquesta qüestió lluny de l'alarmisme o de la despreocupació, tan freqüents en els debats sobre aquesta qüestió a Catalunya.

Paral·lelament a l'agreujament d'aquesta problemàtica, les diferents Administracions Públiques (a nivell europeu, estatal, regional i local) han incrementat la regulació mediambiental que recau, directament o indirectament, sobre les explotacions porcínes. **Destriar les causes que expliquen les dificultats en la implementació i el compliment de la normativa mediambiental en el sector**, és el quart objectiu específic d'aquest treball.

Finalment, **la descripció del que hem denominat “baula mediambiental” i l’anàlisi de la relació entre aquesta i l’explotació porcina**, és el darrer dels objectius plantejats. El compliment de la normativa mediambiental obliga a considerar nous agents dins de la *filière* porcina. El principal és l’explotació agrícola, però també cal considerar, per exemple, l’aparició d’empreses encarregades de la gestió de purins o d’empreses de tractaments. Ha estat necessari definir la nova baula i els agents que la integren. La novetat de la nostra anàlisi radica a tractar a les explotacions porcines i les explotacions agrícoles com a dues entitats independents (encara que siguin propietat d’una mateixa persona física o jurídica). Aquesta nova perspectiva permet albirar les relacions de dependència que s’estableixen entre ambdues. També s’ha tractat de considerar les relacions entre explotacions porcines i explotacions agrícoles “independents” (és a dir, que pertanyen a propietaris diferents); no obstant això, la insuficiència de dades objectives sobre aquesta qüestió ha limitat aquesta part de l’anàlisi, que s’ha basat exclusivament en les apreciacions obtingudes a través del treball de camp.

Cal tenir en compte que bona part de la informació que aporta el treball era pràcticament inexistent: la implementació de la normativa mediambiental és un fet relativament recent i les complexes relacions que implica, especialment entre explotacions porcines i agrícoles, no s’havia tractat amb anterioritat. De fet, la principal dificultat d’aquesta investigació ha estat aconseguir dades que il·lustressin el nostre àmbit d’anàlisi i, en ocasions, això s’ha convertit en un escull insalvable i ha obligat a limitar les pretensions analítiques del treball.

1.3. El marc metodològic

L’estudi realitzat parteix de dos nivells d’anàlisi, que requereixen de diferents marcs metodològics.

Un primer nivell se situa en la problemàtica mediambiental generada pels purins porcins. Per enfocar aquesta problemàtica (així com alhora d’aportar-hi solucions) hem considerat que l’enfocament més adient és considerar els purins i la producció carnia porcina com a *joint-products*, en la línia apuntada per algunes branques de l’Economia ecològica. En l’apartat 1.3.2. es justifica aquest tractament metodològic.

El segon nivell d’anàlisi és el que podem denominar un mesonivell o nivell sectorial. Una de les principals aportacions del treball consisteix a integrar la problemàtica mediambiental i les repercussions de la normativa en un marc que va més enllà de l’explotació porcina i que abasta tota la cadena de valor del porcí. Per assolir aquesta fita s’utilitzen dues línies d’anàlisi –les *filières* i les Global Value Chain– integrades dins del que s’han denominat “*agri-food commodity chains/systems analysis*” (vegeu apartat 1.3.1).

El sector porcí a Catalunya és una realitat complexa que no és aprehensible prenent un únic paradigma metodològic de referència i ens obliga a repensar algunes de les categories analítiques utilitzades en aquest tipus d’estudis des de noves perspectives. Per això, el marc metodològic del mesonivell que anem a utilitzar combina aspectes de diferents escoles vinculades als denominats “*agri-food commodity chains/systems analysis*”. De fet, una de les aportacions d’aquest treball és incorporar als estudis “clàssics” de la cadena de valor –vinculats als conceptes d’*agribusiness* (Davis i Goldberg, 1957), *filière* (Malassis, 1979) i *commodity chains* (Hopkins i Wallerstein, 1979)– elements innovadors derivats de les recents anàlisis recollides dintre del que s’ha denominat els estudis de les *Global Commodity Chain* (Gereffi i Korzeniewicz, 1994) i *Global Value Chain* (Kaplinsky i Morris, 2002).

Malgrat els esforços per a donar més consistència teòrica a ambdós enfocaments, tant els estudis de la *filière* com els de la *Global Value Chain* no poden considerar-se com “teories” consolidades, tal com assenyalen Raikes, Jensen i Ponte:



“both the GCC and *filière* traditions seem to be ‘approaches’ to the study of commodity chains rather than ‘theories’. The lack of consistency within the *filière* tradition has recently led to calls for a more unified approach. The GCC tradition provides a more coherent approach, but is still some way from constituting a solid theoretical paradigm” (Raikes, Jensen y Ponte, 2000, pàgina 18)

Aquesta circumstància obre la possibilitat de buscar un marc unificador d’ambdues línies d’anàlisi. Això s’escapa, però, dels objectius d’aquest treball. La nostra proposta incorpora algunes de les conceptualitzacions desenvolupades per les anàlisis de la *Global Value Chain* als estudis de la *filière*, i enriqueix així, ambdues propostes metodològiques.

A continuació s’exposen els orígens i els conceptes principals dels estudis de *filière* i dels *Global Value Chain*.

1.3.1. Els estudis agroindustrials “clàssics” i l’anàlisi de *filière*

Les transformacions esdevingudes a l’agricultura a partir de la Segona Guerra Mundial van posar de manifest la necessitat de redefinir el marc d’anàlisi del sector agrari, principalment perquè el desenvolupament de la indústria agroalimentària i el procés de modernització agrària feien que resultés cada vegada més difícil aïllar l’agricultura de la resta d’activitats econòmiques.

Aquesta major interrelació del sector agrari amb la resta de sectors econòmics –i especialment, amb el sector industrial– es dona per dues vies diferents. D’una banda, l’agricultura ja no era un sector autosuficient, sinó que s’havia convertit en un important demandant d’inputs industrials (fertilitzants, pesticides, maquinària agrícola, etc.) i també de serveis (serveis tècnics, financers, etc.). Per altra banda, l’agricultura ja no era un sector productor de béns finals sinó que, cada vegada més, produïa productes intermedis que després serien transformats per la indústria agroalimentària. La distància entre el productor agrari i el consumidor final es va incrementant a mesura que apareixen nous agents: indústria de primera transformació, indústria de segona transformació, transportistes, majoristes, minoristes, restauració.

El 1957, John H. Davis y Ray A. Goldberg publiquen “*A Concept of Agribusiness*” on introduïxen el terme “agribusiness” en els estudis agraris. El “agribusiness” inclou



“la suma total de todas las operaciones incluidas en la producción y distribución de los inputs agrícolas, las operaciones de producción en la explotación agraria, el almacenaje, procesamiento y distribución de los productos agrícolas y de sus derivados” (Davis i Goldberg, op. cit. citat per Lourdes Viladomiu (Viladomiu, 1985), pàgines 29-30).

Amb aquest concepte, s’assenyala la necessitat d’integrar l’agricultura en un marc d’anàlisi més àmplia, el de l’agroindústria (Viladomiu, 1985). El concepte de *filière* sorgeix a França, dels investigadors del INRA (*Institute National de la Recherche Agronomique*). Louis Malassis (Malassis, 1979) és dels primers autors a desenvolupar el concepte de “*filière*” (molt vinculat a la idea del “*agribusiness*”). Per a Malassis, l’estudi de les “*filières*” comporta dos aspectes metodològics fonamentals:

la seva identificació (el producte, els itineraris seguits, els agents i les operacions que aquests agents realitzaven) i l'anàlisi dels mecanismes de regulació (estructura de funcionament dels mercats, la regulació pública, etc.).

L'agricultura constitueix una baula més dins de la cadena agroalimentària o *filière*. A més ja no és la baula central, sinó que va perdent importància en favor de la resta de baules. Malassis assenyala com els sectors industrials (amont i aval) van a anar forçant la "industrialització de l'agricultura" i generant aquesta pèrdua de protagonisme del sector agrari dins de la cadena.

Un dels conceptes que permet visualitzar aquesta pèrdua de protagonisme de la baula agrària dins la *filière* és el concepte de "nucli". Els estudis de *filière* enfatitzen en què les relacions entre els diferents agents que la configuren no són simètriques. No tots els agents tenen la mateixa capacitat per a influir sobre el conjunt de la cadena. El concepte de "nucli" prové de Raúl Trajtenberg (Trajtenberg, 1977). Aquest autor no utilitza el concepte de *filière* sinó el de *complexos sectorials*. Es tracta de dos conceptes molt similars i, per això, s'utilitza l'accepció de "nucli" també en el cas de la *filière*. Segons Trajtenberg



“El complejo sectorial se caracteriza por un sistema de relaciones internas de poder asimétricas, que aseguran un orden de determinación jerarquizado.(...) Esta estructura se caracteriza por un conjunto de etapas productivas con estrecha conexión interindustrial entre sí. Aquella etapa que coincide con el eje organizador de las relaciones de dominación, ha sido denominada “núcleo”” (citat a Viladomiu, 1985, pàgina 45).

Els estudis de la *filière* incideixen especialment en el nivell de concentració de cada baula i/o el control sobre determinats béns "estratègics" (inputs, tecnologia, etc.) que són claus en el procés de producció per a determinar el *nucli* de la *filière* (vegeu Viladomiu, 1985).

Els estudis de *filière* han tingut un ampli predicament en l'anàlisi de sectors agroalimentaris, especialment a França, on continuen sent la base metodològica de molts estudis de l'INRA i del CIRAD². A l'Estat espanyol, la metodologia de les *filières* han influït els treballs de Rafael Juan i Fenollar (Juan i Fenollar, 1978), Lourdes Viladomiu (Viladomiu, 1985), Alicia Langreo (Langreo, 1978; Rodríguez Zúñiga i Langreo, 1992; Langreo, 1997), Pedro Caldenty (Caldenty, 1998), i més recentment, Antoni Colom i Francisco Juárez (Colom i Juárez, 2004).

1.3.2. Els estudis de la “*Global Commodity (o Value) Chain*”

Sens dubte, una fita clau en el desenvolupament dels estudis de la *Global Commodity Chain* va ser la publicació el 1994 del llibre “*Commodity Chains and Global Capitalism*” coordinat per Gary Gereffi i Miguel Korzeniewicz, i on es defineixen els principals conceptes i les línies d'anàlisi de les “*global commodity chains*”. Tal com assenyala Gereffi (Gereffi i Korzeniewicz, 1994), l'enfocament de les “*global commodity chains*” (GCC) reformula categories conceptuals per a analitzar les noves pautes de canvi i d'organització global. De fet, la primera definició que aporta Gereffi sobre el concepte de GCC està molt vinculada a les anàlisis prèvies de Wallerstein i Hopkins sobre les “*commodity chains*” (Hopkins i Wallerstein, 1979):

² El CIRAD és el *Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement*.



“A GCC consists of sets of interorganizational networks clustered around one commodity or product, linking households, enterprises, and states to one another within the world-economy. These networks are situationally specific, socially constructed, and locally integrated, underscoring the social embeddedness of economic organization” (Gereffi i Korzeniewicz, 1994, pàgina 2)

Els autors del GCC presenten aquest nou enfocament com una forma de superar les limitacions d'altres marcs d'anàlisi que es subscriuen als nivells de la nació-Estat, i com una forma d'integrar diferents desenvolupaments teòrics que abasten aspectes macro i microeconòmics.

Aquesta circumstància permet una millor anàlisi de les desigualtats espaials dins de l'economia-món en termes de diferent accés als mercats i els recursos. En aquest context, elements com la competència i la innovació ocupen un paper crucial, que les anàlisis de GCC no deixen d'emfatitzar: la innovació permet a l'empresa innovadora crear barreres d'entrada enfront dels seus competidors i així salvar i incrementar les seves rendes, en una línia molt similar a les anàlisis de Schumpeter. Aquesta idea aplicada al context actual permet posar de manifest com les empreses i nacions situades en “el centre” mitjançant les innovacions tenen la capacitat per a transferir les pressions competitives a les activitats realitzades per les empreses situades en “la perifèria”. Les barreres d'entrada poden ser “naturals” o “dinàmiques”. Respecte a aquestes últimes, els estudis de la *Global Commodity Chain* utilitzen amb freqüència el concepte de *upgrading* definit com aquell tipus d'innovació que és capaç de generar barreres d'entrada que permetran mantenir i/o incrementar la renda d'una empresa (o baula de la GCC).

L'enfocament de la GCC permet incorporar aspectes que els paradigmes tradicionals no consideraven. Així, per exemple, tradicionalment es considera que la distribució de la riquesa dins de la cadena de valor es determina de forma jerarquizada, on són les baules involucrades en les fases inicials del procés productiu –agricultura, producció matèries primeres– que tenen més dificultats per a mantenir les seves rendes. No obstant això, en el sector agrari, estan sorgint “noves” cadenes de valor que permetran al sector productor primari retenir una part important del valor afegit del producte final (Kaplinsky, 2006). L'enfocament de la GCC permet integrar aquestes noves cadenes sense entrar en contradicció amb les premisses de la seva anàlisi. La GCC també permet incorporar els serveis d'una forma més efectiva, atès que es tracta d'un marc on la distinció entre els diferents sectors no està delimitada.

Gereffi assenyala que una *Global Commodity Chain* té tres dimensions principals: el fluxe dels inputs i outputs, la territorialitat i la *governance*



“commodity chains have three main dimensions: an input-output structure (a set of products and services linked together in a sequence of value-adding economic activities); a territoriality (spatial dispersion or concentration of enterprises in production and distribution networks); and a governance structure (authority and power relationships)” (Gereffi, 1994, pàgina 97)

Aquestes tres dimensions integrades en un mateix concepte permeten la GCC incorporar elements de la *filière* (el flux input-output) i li permet analitzar fenòmens com la internacionalització de la cadena de valor (en integrar la territorialitat). Els estudis de la *Global Value Chain* no utilitzen els conceptes de relacions “de poder” o “relacions de dominació” propis dels estudis de *filière* i de *complexos sectorials*. En el seu lloc utilitzen el concepte de “*governance*” que no té les connotacions negatives dels anteriors i que incorpora elements més vinculats a la “coordinació” de les diferents baules de la cadena.

El concepte de *governance* fa referència a **qui** decideix *què* es produeix i *com* es produeix. Tal com veurem en aquest treball, en ocasions el *com* es produeix ve determinat, en part, per regulacions establertes per agents externs (Administració Pública). Però els agents interns de la cadena tenen també un important paper en la determinació tant del *què* com del *com* es produeix en el sector (Humphrey i Schmitz, 2001). Des d'una altra perspectiva, la *governance* mostra la capacitat dels *key agents* o *lean firms* (en la nostra terminologia, del *nucli*) per a assignar a la resta d'agents de la cadena les activitats de menys valor afegit i/o excloure'ls de la cadena (Raikes, Jensen i Ponte, 2000). La concepció de la *governance* en Kaplinsky i Morris també ressalta la importància d'aquesta per a establir requisits que poden alterar els processos de producció de les baules de la cadena, i com aquesta circumstància pot generar el sorgiment de noves baules, l'aparició de noves activitats i la marginalització d'altres (Kaplinsky i Morris, 2002).

En funció de qui s'apropia de la *governance* de la cadena i on se situïn les barreres d'entrada, Gereffi (Gereffi, 1994) distingeix entre *producer-driven* o *buyer-driven commodity chain*. En una *producer-driven chain* l'existència d'elevades barreres a l'entrada a causa de l'existència d'economies d'escala, ús intensiu d'alta tecnologia i elevades despeses d'inversió, facilita als productors el control sobre la cadena. Les *lean firms* són empreses industrials integrades verticalment que controlen les cadenes i coordinen les diferents baules que la conformen. En canvi, una *buyer-driven chain* té poques barreres a l'entrada en el sector productor. En aquest context, elements com el disseny, la innovació en producte, el màrqueting i/o la comercialització adquireixen un major protagonisme. Les empreses que controlen les *buyer-driven commodity chain* són les grans empreses de distribució i les *brand-name firms* (és a dir, empreses que tenen com a principal actiu la possessió d'una "marca" i que, no necessàriament, posseïxen els mitjans de producció necessaris per a la fabricació dels seus productes). El producte final és, freqüentment, produït per altres empreses, però atenent a les especificacions donades per l'empresa de distribució o la *brand-name firm*.

En opinió de Gereffi, les transformacions recents en moltes cadenes de productes industrials responen a un procés de mutació de *producer-driven commodity chain* a *buyer-driven commodity chain* (Gereffi, 1994). Aquest procés de transformació també s'està produint en els productes agroalimentaris (vegeu Dolan i Humphrey (2000), Gibbon (2005), Burch i Lawrence (2005)).

Des de mitjans dels anys 90, es van desenvolupant els estudis del GCC, es realitzen noves aportacions i s'hi incorporen noves conceptualitzacions. El resultat d'això és un marc teòric més "compacte", més estructurat i sistematitzat. En aquest context apareixen els primers intents d'unificar el marc teòric dels estudis de la *Global Commodity Chain*. Raphael Kaplinsky i Mike Morris en són els pioners al publicar "*A handbook for value chain research*" (Kaplinsky i Morris, 2002). En aquesta línia, una altra aportació a considerar és la de Hubert Schmitz (Schmitz, 2005).

Kaplinsky i Morris substitueixen el concepte de *Global Commodity Chain* de Gereffi pel de *Global Value Chain*, que consideren més adequat a l'objecte d'estudi:



"Gereffi's phrase 'global commodity chain' suffers because the word 'commodity' implies the production of undifferentiated products in processes with low barriers to entry. The problem with this, as we shall see below, is that the search for sustainable income growth requires producers to position themselves precisely in non-commodity, high barriers to entry activities in the value chain. For these reasons, and in the absence of an agreed phraseology, we will continue to use the words 'value chain', but to do so in an analytical context". (Kaplinsky i Morris, 2001, pàgina 25).

Aquesta nova terminologia va ser àmpliament adoptada pels estudis de la *Global Commodity Chain*, fins al punt que el propi Gereffi, en els seus recents treballs utilitza el concepte de *Global Value Chain* en detriment del seu originari *Global Commodity Chain* (Gereffi, Humphrey i Sturgeon, 2005). La majoria dels autors utilitzen ambdós conceptes indistintament.

Una aportació interessant del treball de Kaplinsky i Morris és la caracterització dels mercats finals en funció dels seus *Critical Success Factors*. En els productes agroalimentaris s'observa una creixent segmentació dels mercats finals. Els estudis de *filière* tenen dificultats per a incorporar la diferenciació del producte i tenen una visió més "monolítica" del mercat. S'ha intentat solucionar-ho mitjançant la definició de diferents *sub-filières* en funció del producte final, però això incorpora molta complexitat a l'anàlisi. En canvi, la caracterització dels mercats mitjançant el concepte dels *Critical Success Factors* (Kaplinsky i Morris, 2002) ens ha semblat més interessant. Els CSF són aquells elements necessaris perquè una empresa aconsegueixi «l'èxit» (o simplement mantenir-se en un determinat segment de mercat). En certa manera, està molt vinculat amb l'estratègia empresarial que han seguit les empreses per a implantar-se i consolidar-se en determinat segment de mercat i com, sobre la base d'aquesta estratègia, han reestructurat la seva particular cadena de valor.

Els estudis de la *Global Value Chain* han tingut un important predicament en els últims anys. Encara que van sorgir com una metodologia d'anàlisi aplicada a cadenes de productes manufacturats, la seva versatilitat els ha permès adaptar-se amb èxit a altres àmbits d'anàlisi. Així, els productes agrícoles estan sent objecte de nombrosos estudis des de la perspectiva de la *Global Commodity Chain* –vegeu Ponte (2002), Daviron i Gibbon (2002), Gibbon (2003), Pelupessy i van Kempen (2005), Jackson, Ward i Russell (2006), Gwynne (2006), Humphrey i Memedovic, (2006), Kaplinsky (2006), Fragata, Seabra i Torres (2007), entre d'altres.

En definitiva, tal com assenyalen Raikes, Jensen i Ponte, la incorporació d'elements de línies metodològiques diferents –els estudis de *filière* i els de la *Global Value Chain*, no es tracta d'una opció desgavellada, atès que ambdues anàlisis presenten importants complementaritats:



“In conclusion, both the GCC and *filière* approaches make useful contributions to the study of commodity chains. Their different strengths and weaknesses make them, to a considerable extent complementary and indicate the potential usefulness of combining aspects from both”. (Raikes, Jensen y Ponte, 2000, pàgina 20)

Inevitablement, aquest treball també es veu influït pels recents desenvolupaments d'altres branques i autors dels “*agri-food commodity chains/systems analysis*” com Terry Marsden (Marsden, Banks y Bristow, 2000; Marsden, 1998), David Goodman (Goodman, 2002; Goodman, 1999; Goodman i DuPuis, 2002), David Burch i Geoffrey Lawrence (Burch i Lawrence, 2005), John Wilkinson (Wilkinson, 2002), entre d'altres, així com, per la literatura dels *food regime*, entre els que destaquen McMichael i Friedmann (Friedmann i McMichael, 1989; McMichael, 2004).

1.3.3. La producció porcina i els purins: *una joint-production*

La definició que dóna l'OCDE de *joint product* és la següent:



“Joint products refers to the situation when two or more products are produced simultaneously by a single productive activity they are joint products” (OCDE, 2001).

Considerem que el concepte de *joint products* s'adequa perfectament a la producció que estem considerant: la carn de porc i el purí són *joint products* i, per tant, la problemàtica associada al segon no pot dissociar-se del primer.

El concepte de *joint products* apareix ja en els primers economistes (Smith, von Thünen, Marx, Marshall entre d'altres). La literatura econòmica ha tractat principalment, dos casos de *joint products*: la producció conjunta de dos béns, i quan la producció d'un bé comporta la producció d'un *output no desitjat*.

Pel que fa a la producció conjunta de dos béns, el sector agrari n'ofereix molts exemples. Seria el cas de la carn i la llana en la producció ovina³. Recentment aquesta conceptualització també està tenint molt predicament entre els economistes agraris que analitzen la multifuncionalitat (vegi's, entre d'altres, Boisvert (2001), Peterson i Boisvert (2002)). En aquest cas l'agricultura generaria simultàniament dos tipus de béns: béns comercials (productes agraris) i béns públics (preservació del paisatge i del medi ambient, per exemple).

És el segon cas –producció d'un bé i un *output no desitjat*– el que ha motivat l'interès creixent dels economistes ecològics pel concepte de *joint product*, donat que aquest *output no desitjat* està normalment vinculat a la contaminació mediambiental. En l'actualitat, tal com assenyalen Baumgärtner et al. (Baumgärtner et al., 2001), el concepte de *joint production* ha de considerar-se com un dels fonaments conceptuals de l'economia ecològica. Els autors argumenten que la connexió d'aquesta conceptualització amb un altre dels elements essencials de l'economia ecològica –les lleis de la termodinàmica– explica l'àmplia acceptació del concepte *joint production* per part dels economistes ecològics⁴. Per altra banda, també trobem exemples d'aquest tipus de *joint production* en la producció agrària: la carn de porc i els purins n'és l'exemple més recurrent (Boisvert, 2001).

Cal, però, fer alguna matització a la visió del purí com un *output no desitjat*. Els purins porcins tenen una utilitat, com a fertilitzants, si la seva gestió es realitza de forma adequada. No obstant això, es tracta d'un subproducte que té un mercat complex i no regulat. Els *compradors* de purí són, a Catalunya, pràcticament inexistents i, per tant, el valor econòmic del producte és nul o negatiu⁵. Tal com veurem en aquest treball, els pagesos no paguen pel purí, ans al contrari: en algunes zones de Catalunya, els pagesos cobren per deixar espargir el purí en les seves terres. És aquesta manca de valorització econòmica causada tant pels excedents generats i per l'existència d'altres substitutius (fertilitzants químics, altres fems ramaders i residus orgànics) com pel seu potencial contaminant i generador de molèsties el que converteix el purí en un *output no desitjat* de la producció porcina (o si més no, *no desitjat* en les quantitats que es produeix actualment).

³ Un altre exemple és la carn de bou i les pells, que proposa Marshall com a exemple de *joint production* en els seus Principis d'Economia Política (Marshall, 1920).

⁴ Tal com assenyalen aquests autors, si es consideren les lleis de la termodinàmica, tot procés productiu és una *joint production*. En concret, la producció de béns “desitjats” amb baixa entropia comporta necessàriament i inevitablement la producció de productes no desitjats o residus (amb elevada entropia).

⁵ Malgrat que els pagesos que utilitzen els purins obtenen un benefici econòmic en forma d'una menor despesa en fertilitzants químics.

La producció porcina i la gestió dels purins són temàtiques poc tractades des de l'Economia. No obstant això, alguns dels treballs més rellevants sobre el tema parteixen d'una visió de *joint-production*. És el cas de Roka i Hoag, 1996; Bontems, Dubois i Vukina, 2002 i, el més recent, de Piot-Lepetit i Le Moing, 2007⁶.

El concepte de *joint product* ens aporta una perspectiva adequada a l'anàlisi de la problemàtica generada pels purins porcins per diverses raons:

En primer lloc, perquè incideix en la vinculació entre la producció porquina i la generació de purins, al ser la primera (la producció porcina) la causa de la segona (la producció de purins). És precisament aquesta vinculació entre purins-producció porcina la que ens permet tractar la problemàtica dels purins des d'una perspectiva de *filière*. Les decisions de producció de les explotacions porcines estan determinades pels interessos del conjunt de la *filière*. Tal com veurem, les explotacions són la baula més «dèbil» de la *filière* i tenen poca capacitat a l'hora d'imposar les seves demandes a la resta de baules (a l'amont o a l'aval). Per tant, les decisions del productor porcí sobre el seu volum de producció (i, per tant, el nombre de caps de la seva explotació) han de considerar-se tenint en compte el conjunt de la *filière* i no solament com una decisió aïllada i individual del productor porcí.

La premissa de *joint-production* entre producció porcina i purins també té implicacions des del punt de vista de la política mediambiental i sectorial. Les polítiques han de partir llavors d'una visió integrada i holística de la problemàtica que integri tot el procés de producció. Això obliga a considerar les repercussions de les polítiques aplicades sobre ambdós *outputs*; és a dir, la política mediambiental ha de considerar l'impacte que tindrà sobre la producció porcina de la mateixa manera que la política sectorial sobre el sector porcí ha de considerar les seves conseqüències sobre el medi ambient (per exemple, si una política d'incentius a les exportacions de carn de porc comportarà un increment de la producció porcina i conseqüentment dels purins). En definitiva, qualsevol política que tingui repercussions sobre la producció porcina hauria de considerar també l'impacte mediambiental (en forma de major/menor producció de purins) que comporta.

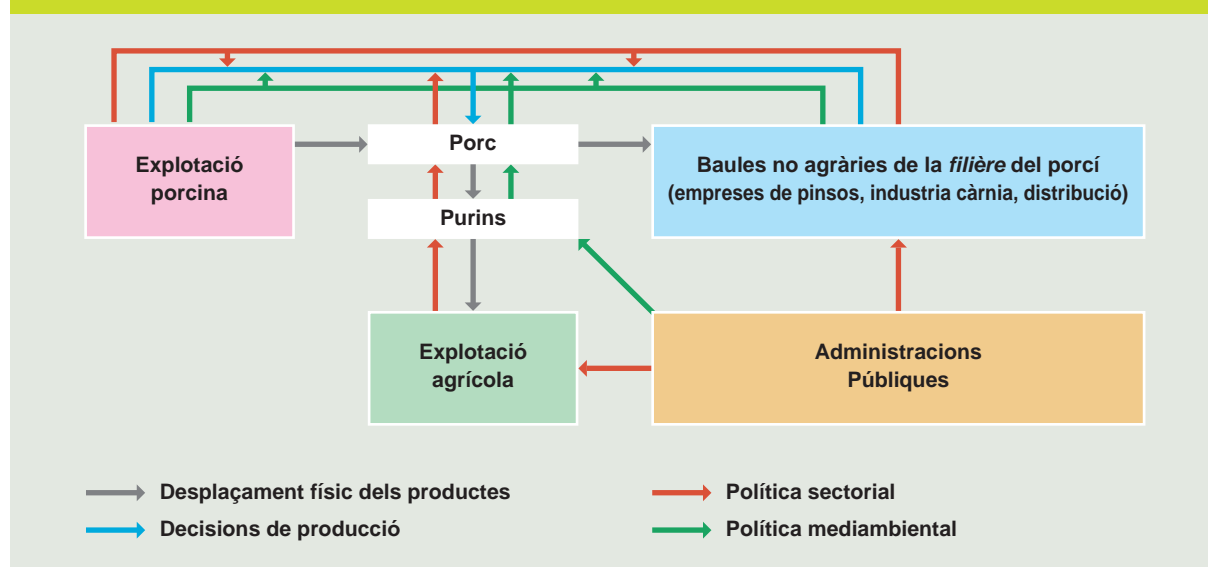
Un element crucial és que el concepte de *joint production* posa en relleu la impossibilitat d'un creixement indefinit de la producció porcina en una determinada regió. Tal com veurem, la capacitat d'absorció de purí de les terres és limitada, per tant, la producció del bé (carn porcina) no pot desenvolupar-se més enllà de la limitació que imposa la capacitat del medi per a absorbir el *output no desitjat* (el purí). En el nostre cas, la limitació ve imposada per *la capacitat (i la disponibilitat) de les explotacions agrícoles d'absorbir els purins produïts per les explotacions porcines*. Per tant, l'explotació agrícola es converteix en un actor clau per al creixement futur del sector porcí (o almenys, fins que la tecnologia no desenvolupi tècniques econòmicament viables per a tractar els purins). En conseqüència, la política sobre les explotacions agrícoles també pot tenir incidència sobre la producció porcina. La Figura 1.1. intenta reflexar totes aquestes interrelacions i interdependències.

⁶ L'estudi de Piot-Lepetit i Le Moing considera que l'output no desitjat no és el purí en si, sinó l'excés de nutrients del purí en relació a la necessitat de nutrients de les terres de l'explotació porcina. Es tracta d'una perspectiva molt encertada. En el seu cas, la disponibilitat de dades sobre aquesta variable- excés de nutrients per explotació- els permet construir un model econòmic per establir l'òptim de producció porcina en la regió de la Bretanya francesa. A Catalunya no es disposen, de moment, de dades precises sobre l'excés de nutrients per explotació, per tant, resulta difícil fer un estudi de les característiques del de Piot-Lepetit i Le Moing.

Tradicionalment, la problemàtica mediambiental dins de l'àmbit econòmic s'havia tractat des del concepte d'*externalitats* (negatives). Aquest concepte incideix sobre els *efectes* (en aquest cas, negatius) generats pel procés de producció. En canvi, el concepte de *joint products* situa la perspectiva des de la causa (Baumgärtner et al., 2001): és la producció del be –la carn porcina– la que comporta la producció del purí.

Aquesta nova perspectiva comporta implicacions eticomorals: els beneficiaris (consumidors) del producte desitjat no poden desentendre's del producte no desitjat (atès que el segon és causa del primer). Obliga, doncs, a una presa de consciència per part del consumidor d'aquesta problemàtica. Aquesta situació hauria de comportar un debat sobre el nivell adequat de producció d'ambdós outputs que es considera socialment desitjable i hauria de repercutir a favor d'aquells models productius (ecològics, semiintensius) que presenten un balanç entre purí i carn més sostenible.

Figura 1.1. Interrelacions en una visió de *joint-production* entre producció porcina i generació de purins



1.4. El treball de camp

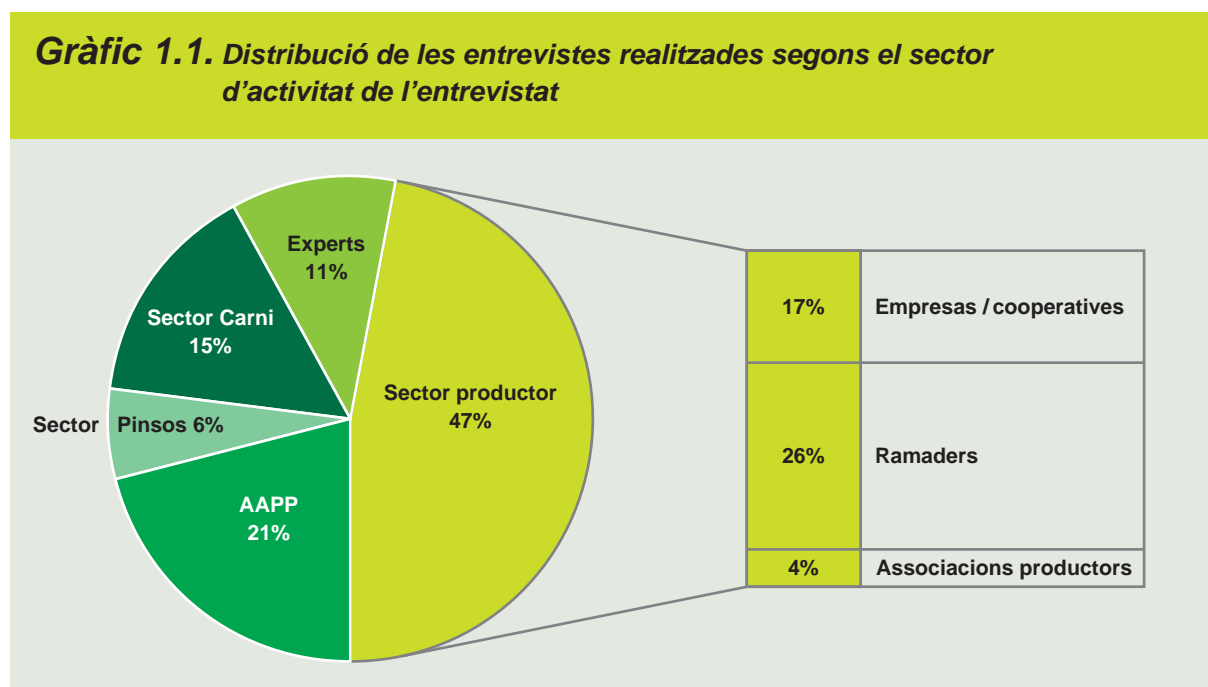
Tant els estudis de *filière* com les anàlisis de la *Global Value Chain* atorguen un paper preminent a les entrevistes i enquestes com a instruments metodològics adequats per a percebre els aspectes qualitius en els processos de configuració i de transformació de les cadenes de valor.

En el cas de les anàlisis de *filière*, el treball de camp resulta necessari per a determinar les relacions de poder que s'estableixen en el si de la *filière*.

En el cas de les anàlisis de la *Global Value Chain*, el treball de camp resulta necessari per a identificar els *Critical Factor Success* dels mercats finals o captar els elements que configuren la *governance* d'una determinada cadena de valor (Kaplinksky i Morris, 2002). Bona part de les anàlisis de la *Global Value Chain* estan fonamentades en entrevistes a actors representatius (principalment, directius d'empresa) de les cadenes objecte d'estudi (vegeu, entre uns altres, Gwyne (Gwyne, 2006) i Phyne i Mansilla (Phyne i Mansilla, 2003)).

Tal com hem assenyalat, l'escassa literatura acadèmica sobre el sector porcí en el nostre país ha obligat a recórrer a fonts directes (entrevistes i enquestes) i indirectes (revistes especialitzades en el sector)⁷, per a analitzar l'evolució i les transformacions del sector.

En total, s'han realitzat 55 entrevistes⁸. El treball de camp es va iniciar al novembre de 2004 i ha finalitzat al juny de 2007. Quant als entrevistats, s'ha buscat una distribució territorial parella a la importància del sector en les diferents províncies catalanes. Les entrevistes que podien situar-se geogràficament (empreses i productors) es reparteixen, principalment, entre Barcelona i Lleida (especialment, productors porcíns i grans empreses integradores), i Girona que és, juntament amb Barcelona, on es localitza part important de la indústria càrnia catalana. Donada la poca repercussió del sector porcí a Tarragona no s'han realitzat entrevistes en aquesta zona. S'ha classificat als entrevistats sobre la base de diferents categories: "Administració pública", "Sector Productor Porcí" ("Empreses i cooperatives", "Ramaders", "Associacions de productors"), "Sector Pinsos"⁹, "Sector Càrni", "Experts i consultors". La distribució de la mostra, sobre la base d'aquestes categories, es representa en el Gràfic 1.1.



La majoria d'entrevistes són entrevistes semiestructurades i versen sobre aspectes diversos de la producció porcina, adaptant-se al paper de l'entrevistat com agent –intern o extern– dins de la *fil·lière*. Són entrevistes de tipus qualitatiu, atès que la part quantitativa de l'anàlisi s'ha desenvolupat recurrentment majoritàriament a les fonts estadístiques i a la informació subministrada per les institucions i empreses.

⁷ Entre d'altres: *Porcí* més vinculada a l'àrea de veterinària, les revistes *Alimarket* i *Eurocarne*, les ponències de congressos com *Europorc*, així com revistes en línia com *Agroterra* i *Agrodigital*.

⁸ Es van entrevistar 59 persones. El nombre d'entrevistes no coincideix amb el total de persones entrevistades, atès que algunes entrevistes es van realitzar conjuntament a més d'una persona. Per altra banda, alguns dels entrevistats van ser entrevistats en diverses ocasions.

⁹ Tal com veurem, moltes empreses aglutinen la producció de pinsos, la producció de bestiar porquí (mitjançant integració) i la producció càrnia. En els epígrafs "Sector Pinsos" i "Sector Carní" fem referència a empreses i associacions que exclusivament es dediquen al sector pinsos o al sector càrni. Les empreses productores de pinsos i/o productores càrnies que realitzen integració les hem comptabilitzat dins del "Sector productor".

Un dels problemes de recopilar dades que impliquen percepcions qualitatives és la verificació de les dades obtingudes. En aquest sentit, s'ha realitzat un procés de “triangulació metodològica”, és a dir, bona part de la informació qualitativa derivada del “discurs” d'un dels entrevistats ha estat utilitzada en les següents entrevistes amb l'objectiu de determinar la seva ratificació/refutació. No s'han tingut en compte, doncs, aquelles opinions que entraven en contradicció amb les dades objectives i també s'han obviat aquelles opinions que no coincidien amb les de la resta d'entrevistats. No obstant això, aquestes opinions “discordants” han estat molt poques: una de les conclusions que s'extreu del treball de camp és que existeix una visió del sector bastant homogènia sobre qüestions objectives relatives al sector (independentment de en quina baula se situï l'entrevistat). Òbviament, les discrepàncies apareixen a l'hora d'establir valoracions subjectives o “judicis de valor”.

1.5. El Pla d'estudi

El Capítol 2 fa una breu descripció del sector porcí a Catalunya i els reptes a què s'enfronta, especialment motivats pels canvis en els mercats mundials i en l'àmbit regulador.

Els Capítols 3 i 4 analitzen la *filière* porcina catalana. En el Capítol 3 es descriuen les diferents baules que integren la cadena de producció del porcí. L'anàlisi de *filière* es completa amb l'estudi dels mercats finals de la carn i elaborats porcins. El Capítol 4 es centra amb la *governance* interna, fent incidència en els canvis en el “nucli” i en els mecanismes de regulació de la *filière*.

El Capítol 5 se centra en les explotacions porcines i en com, el procés de transformació que han sofert, ha acabat generant la problemàtica mediambiental actual. En aquest capítol s'aporten també dades sobre l'impacte mediambiental de les explotacions porcines a Catalunya. Fruit d'aquesta problemàtica, neix la necessitat d'establir regulacions mediambiental sobre el sector. El Capítol 6 analitza la normativa mediambiental sobre les explotacions porcines, especialment la *Directiva Nitrats*. La repercusió directa sobre les explotacions de la normativa mediambiental ha estat l'increment dels costos vinculats a la gestió dels purins. Els costos mediambientals de les explotacions porcines s'analitzen al Capítol 7.

La regulació mediambiental suposa una reconfiguració de la *filière* porcina a Catalunya, amb la incorporació d'una nova baula: la “baula mediambiental”. L'eix principal de la “baula mediambiental” és l'explotació agrícola. El Capítol 8 analitza les noves relacions “mediambientals” entre explotacions porcines i explotacions agrícoles. També es fa referència a altres integrants de la “baula mediambiental” (empreses de pinsos, plantes de cogeneració, etc.).

Finalment, el Capítol 9 recull les conclusions, aportacions metodològiques i recomanacions derivades del treball.

Capítol 2.

El sector porcí a Catalunya.
Aspectes generals.

2.1. Origen i consolidació del model porcí intensiu a Catalunya

El procés de transformació del sector porcí s'emmarca en el context de crisi del model d'agricultura tradicional que s'inicia a finals dels anys 50. Aquest procés de transformació va tenir com a instigadores a les empreses comercialitzadores de cereals i a les empreses de pinsos compostos, moltes d'elles filials de transnacionals americanes i europees. Aquestes empreses, amb la finalitat d'assegurar-se un mercat per al seu producte, van fomentar el nou model ramader intensiu. Per això forçaran el canvi d'una ramaderia autosubministrada a una ramaderia consumidora de pinsos compostos. Tal com veurem, el desenvolupament de la ramaderia intensiva no és fruit del desenvolupament de l'explotació agrícola sinó que ve motivat pels interessos de la indústria agroalimentària (García Pascual, 1993).

La precària situació econòmica de les explotacions agrícoles catalanes va afavorir la difusió de la producció porcina en règim intensiu. El porcí es va convertir en una forma de diversificació de les rendes agràries en un context de crisi del model d'agricultura tradicional. En un primer moment, les empreses de pinso venien al nou ramader el garrí i el pinso necessari per al seu engreix. El productor venia el porc ja encebat a la xarxa de tractants de bestiar que canalitzaven la producció cap als escorxadors municipals, i d'allí es proveïen les carnisseries locals. En ocasions, eren els propis carnisseros els qui adquirien els animals vius. També es compraven i venien animals engreixats en mercats i fires de bestiar.

Però els nous ramaders no sempre disposaven del capital suficient per a assumir el cost dels garrins i del pinso i completar tot el cicle d'engreix de l'animal (que podia arribar fins als sis mesos). A més, es van trobar amb creixents dificultats per a accedir als poc desenvolupats canals de distribució per a comercialitzar la seva producció. Davant d'aquesta situació, i com a forma d'evitar l'impagament, les empreses de pinso es faran càrrec de la comercialització del porc encebat i es converteix en propietària del bestiar. És l'inici del model d'integració ramadera predominant a l'actualitat. Aquesta forma contractual va implantar-se especialment a Catalunya, i posteriorment, s'anirà estenent a altres regions de l'Estat. Mitjançant els contractes d'integració, l'empresa integradora es compromet no només a subministrar els inputs sinó també a pagar al ramader per l'engreix en unes condicions (de qualitat, pes, termini de lliurament, preu, etc.) estipulades per contracte¹⁰. Per la seva banda, el ramader aporta les instal·lacions, la mà d'obra i es fa càrrec de la gestió dels residus i dejeccions¹¹. Amb la integració, les fàbriques de pinso s'asseguraven el pagament dels inputs en forma d'animal encebat i es van apropiar dels creixents beneficis derivats de la comercialització d'aquest últim.

¹⁰ Aquest model d'integració és diferent del d'altres països productors on l'empresa integradora es fa càrrec de la comercialització però no és propietària de l'animal. Incidim en aquest aspecte en el Capítol 4.

¹¹ Veurem més àmpliament el funcionament dels contractes d'integració al Capítol 4.

A Catalunya, la integració es va estendre en explotacions agràries de petita i mitjana dimensió. Seran els pagesos petits i mitjans que, en no disposar de grans extensions de terra, tenen uns ingressos molt reduïts, els qui acolliran el porcí en integració per a incrementar les seves rendes. Els contractes d'integració es presenten com una opció senzilla i segura per a obtenir més ingressos. Per al ramader suposava renunciar a la seva capacitat decisòria sobre el procés productiu i sotmetre's a les exigències de l'empresa integradora. Però, a canvi, el ramader obté uns ingressos complementaris "fàcils" i amb baix risc: l'engreix porcí no exigeix una elevada professionalització i la càrrega de treball podia cobrir-se fàcilment amb els treballadors familiars, el proveïment dels inputs va a càrrec de l'empresa integradora, igual que la comercialització del porc engreixat (de manera que el risc de les oscil·lacions en el mercat final del porc engreixat és assumit per l'empresa integradora).

El canvi del model ramader es consolida: es passa d'una ramaderia extensiva on hi ha una estreta relació de complementaritat entre l'agricultura i la ramaderia, on la reutilització i una alimentació animal basada en subproductes agraris aconsegueix gairebé el autosubministrament complert de les explotacions, a una ramaderia intensiva on la vinculació entre l'explotació agrícola i la ramaderia es trenca i aquesta última pot desenvolupar-se sense una explotació agrària que la sustenti, ja que els principals inputs i mitjans de producció s'obtenen en el mercat, fora dels límits físics de l'explotació; es passa d'una producció ramadera destinada, principalment, a l'autoconsum i als mercats locals, a una producció ramadera en massa que es processa dins de la gran indústria agroalimentària i que es comercialitza a través de complexos circuits fins a arribar al consumidor final.

El nou model s'estén, amb major o menor intensitat, a altres sectors ramaders i agrícoles. Suposa, doncs, una gran transformació que implica la creació de forts vincles entre el sector agropecuari i la indústria agroalimentària (Juan i Fenollar, 1978). Tal com hem vist, el sector porcí n'és un bon exponent: es converteix en un important demandant d'inputs industrials (pinsos compostos) i, al seu torn, subministra la matèria primera (porc engreixat) que el sector agroindustrial transformarà en bé de consum (carn i elaborats carnis). Tal com assenyalen diversos autors (vegeu Miren Etxezarreta (Etxezarreta, 1985), Francisco Garcia Pascual (Garcia Pascual, 1993), Rafael Juan i Fenollar (Juan i Fenollar, 1978), Antonio Gámiz (Gámiz, 1976), entre d'altres) aquestes relacions són tremendament desiguals, no són relacions d'interdependència sinó de dominació –de la indústria agroalimentària sobre el sector agropecuari– i de dependència –d'aquest últim respecte del primer (Gámiz, 1976). Aquestes relacions de dependència i dominació s'imposen a través de la integració vertical i mitjançant la pròpia articulació de l'agricultura dins del sistema agroindustrial (Juan i Fenollar, 1978).

Catalunya es convertirà en la regió pionera del nou model de producció porcina intensiva. L'aviaram en intensiu s'havia desenvolupat en algunes zones de la regió i la introducció del porcí va aprofitar les xarxes comercials del sector avícola. Catalunya disposava a més d'una dotació d'infraestructures viàries i ferroviàries que facilitaven el transport d'animals, carn i matèries primeres. A això, cal afegir-hi la proximitat, d'una banda, dels grans ports d'entrada de matèries primeres (Tarragona i Barcelona) i, d'una altra, dels grans mercats urbans (Barcelona i àrea metropolitana). I, finalment, l'existència de nombroses explotacions familiars de petita i mitjana dimensió amb produccions estacionals i necessitades de majors ingressos econòmics, i una elevada presència de la masoveria¹². Tot això, va convertir Catalunya en la localització idònia per al desenvolupament

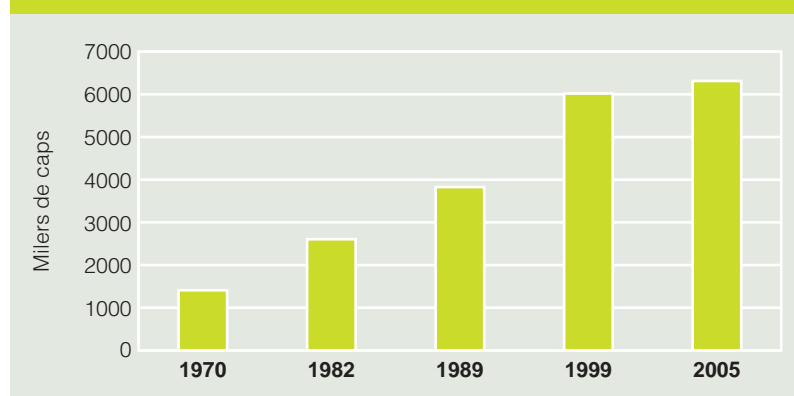
¹² El masover va instal·lar les granges en parcel·les de la seva propietat (de reduïda grandària, o fins i tot, sense terres) i els purins s'abocaven a les terres de l'amo. El porcí va suposar una font suplementària d'ingressos per als masovers.

del sector porcí intensiu. Alhora, les estructures de sacrifici es van a situar a la regió amb l'objectiu de proveir els grans nuclis urbans.

El nou model de producció ha generat importants beneficis econòmics. Els ingressos derivats la comercialització del porc engreixat han estat elevats. Encara que són les empreses integradores que en major grau s'han apropiat d'aquests beneficis, també els productors porcins van veure incrementar els seus ingressos. Això va fer que l'engreix mitjançant integració es propagués a zones pròximes per efecte "imitació". Fins i tot, els bons resultats han atret inversors no agraris (constructors, professionals independents, etc.) que han construït granges porcines que funcionen amb mà d'obra assalariada. Aquestes noves explotacions, que proliferen durant els 90, neixen sense (o amb molt poca) superfície agrícola.

En definitiva, tant els censos com la producció càrnia han experimentat augments significatius des dels anys 70 fins a l'actualitat, si bé s'observa una tendència a l'estabilització en els darrers anys. Quant al cens, Catalunya ha passat de poc més d'1,4 milions de caps al 1970 als 6,3 milions actuals (Gràfic 2.1). La producció càrnia porcina s'ha incrementat significativament perquè cal afegir que part dels animals criats i engreixats a la resta de l'Estat es sacrifiquen al Principat: Catalunya representa el 25,4% del cens porcí de l'Estat espanyol (n'és la principal regió productora) i el 38% de la producció de carn de porc. Al 2005, la producció de carn porcina a Catalunya va arribar a les 1,2 milions de tones.

Gràfic 2.1. Cens porquí a Catalunya
(1970, 1982, 1989, 1999, 2005)

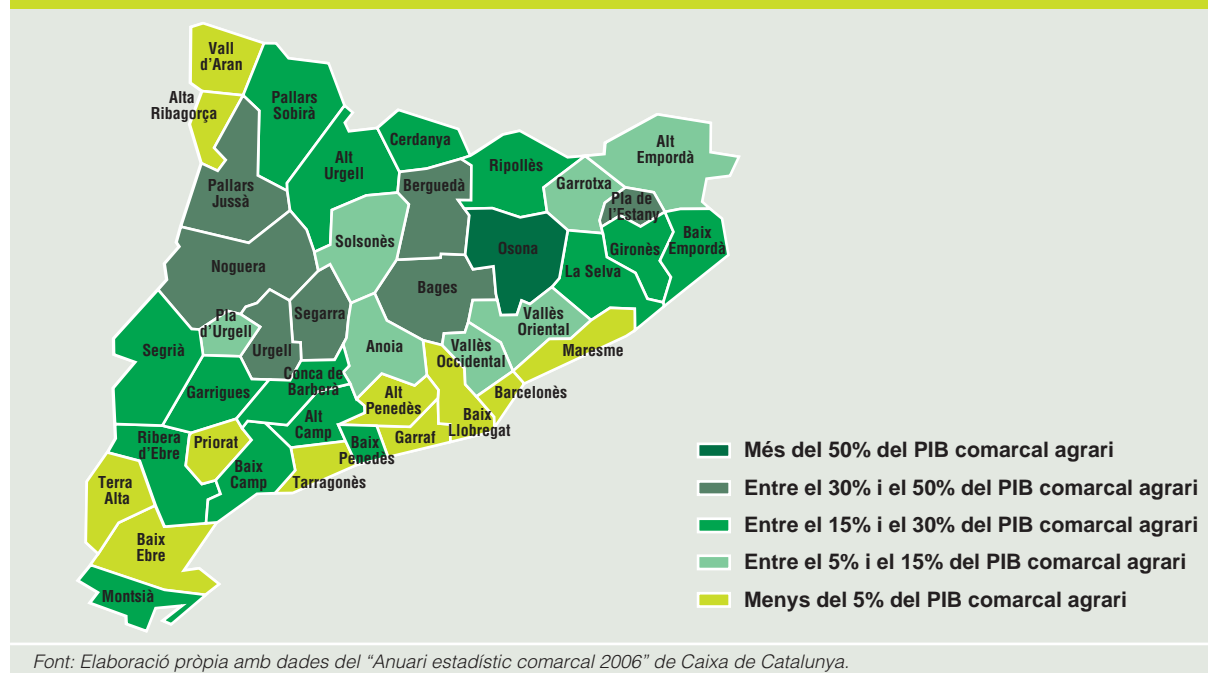


Font: Elaboració pròpia amb dades del Anuario estadístico de la producción ganadera 1970, Anuario de Estadística Agraria 1982, Cens Agrari 1989 i 1999, i de la Secretaría General de Estadísticas Agroalimentarias 2006.

Tot aquest procés ha convertit al porcí en el sector agropecuari més important de Catalunya (en percentatge de la Producció Final Agrària)¹³. En concret, el sector porcí representa el 30% de la Producció Final Agrària catalana i gairebé el 50% de la Producció Final Ramadera. El porcí representa percentatges molt elevats del PIB agrari en algunes comarques catalanes, tal com pot apreciar-se en el Mapa següent.

¹³ Si es calcula en VAB, el sector porcí seria el segon sector agropecuari en importància, per darrera de la fruita fresca.

Mapa 2.1. Pes del sector porcí en el PIB del sector primari de les comarques catalanes, 2006



Es tracta, a més, d'un sector amb un fort dinamisme exportador. La carn de porc és el principal producte d'exportació agroalimentari de Catalunya i representa el 18% del valor total de les exportacions agroalimentàries catalanes. El 2005 es va exportar carn porcina per valor de 740 milions d'euros. Aquesta xifra suposa més del 65% de les exportacions espanyoles d'aquest producte i representa un 1,7% del total d'exportacions catalanes.

2.2. El context actual

El sector porcí català ha de fer front a un context internacional sotmès a importants transformacions. Per una banda, sembla que va camí de consolidar-se un important procés de liberalització del comerç de productes agraris, agraris que, òbviament, tindrà importants repercussions sobre un sector com el català, que és eminentment exportador. Per altra banda, tota una sèrie de regulacions –principalment, mediambientals, de benestar animal, de seguretat alimentària i de sanitat animal– estan incidint sobre l'estructura de costos de les explotacions porcines. No podem obviar de la nostra anàlisi aquestes dues variables –els canvis a nivell institucional i els canvis en els mercats mundials– que, a més, presenten una interrelació que sovint és conflictiva.

2.2.1. Els mercats mundials

El comerç mundial de carn i productes porcins ha representat, tradicionalment, una proporció reduïda de la producció. Als anys 70, només un 4,8% de la producció total es destinava a l'exportació. Però el fort dinamisme del comerç de carn de porc en els últims anys ha elevat aquest percentatge al 9,3% de la producció.

En aquest context globalitzat, la competència entre els diferents països s'ha vist multiplicada. Molts països tenen graus d'autoaprovisionament que superen àmpliament el seu consum nacional. En aquesta situació, la incapacitat per a col·locar els seus excedents en els mercats mundials pot tenir conseqüències nefastes per als productors nacionals.

Tant les exportacions com les importacions de carn de porc estan molt concentrades geogràficament. Deu països realitzen més del 85% del total de les exportacions mundials. Dinamarca, Holanda, els Estats Units i el Canadà són els principals exportadors. L'Estat espanyol també s'ha afegit a aquest grup de grans exportadors i, actualment, és el setè exportador mundial d'aquest producte (FAO, 2005). Recentment, han irromput amb força als mercats mundials, països que aprofiten els seus baixos costos de producció per a guanyar quota de mercat via preus. Entre ells destaca el Brasil que, en tot just cinc anys, s'ha convertit en un dels principals exportadors mundials. Més del 25% de la producció porcina brasilera es destina a l'exportació. La Xina, malgrat ser el principal productor mundial, representa només el 5% de les exportacions mundials, però les seves exportacions s'han incrementat de forma significativa en els últims anys¹⁴. Pel que fa a les importacions, la concentració regional és també elevada: més de la meitat de les importacions mundials es dirigeixen a únicament cinc països –el Japó, Alemanya, Itàlia, el Regne Unit i Rússia (FAOSTAT, 2006).

En aquest context, s'observa una creixent competència entre els diferents països productors per a obrir-se a nous mercats d'exportació i preservar el mercat nacional. Això deriva, en ocasions, en conflictes comercials i amenaces de proteccionisme. Donades les circumstàncies, els governs tendeixen a protegir als seus productors nacionals mitjançant intervencions en els mercats, ja sigui mitjançant plans d'ajuda o bé incrementant la protecció a les fronteres a través de diferents mitjans (quotes, regulacions sanitàries, etc.). Aquestes polítiques poden acabar generant conflictes comercials¹⁵.

De fet, un dels elements que té una creixent rellevància en els intercanvis mundials de carn, són les malalties animals. La variable sanitària modifica fortament l'equilibri entre l'oferta i la demanda, el nivell de producció dels diferents països i els preus mundials. La detecció d'un brot de malaltia animal suposa l'eliminació massiva d'animals dels països afectats i la limitació de les exportacions; això motiva increments de preus en els mercats mundials i augments de la producció en altres països competidors¹⁶. El país o regió víctima de la malaltia veu augmentar les importacions en el seu mercat nacional i perd les seves quotes de mercat a l'exterior. Una vegada superat el brot, li serà molt difícil recuperar el mercat perdut. Per altra banda, freqüentment, les regulacions sanitàries s'utilitzen com una efectiva barrera al comerç.

La línia divisòria entre mercat nacional i internacional va diluint-se a mesura que els productors prenen en consideració els preus dels diferents mercats a l'hora de decidir els seus enviaments. Però, tal com assenyala la FAO (FAO, 2005), els mercats globalitzats són exclusius, només els productors que són capaços d'escometre inversions importants per a complir els requisits d'accés als mercats mundials poden participar en ells.

¹⁴ La Xina produeix més de 50 milions de tones de carn de porc anualment, xifra que representa gairebé la meitat de la producció mundial d'aquest producte. La Unió Europea –on destaquen, Alemanya, l'Estat espanyol, França, Polònia i Dinamarca– és el segon productor mundial. Els Estats Units, el Canadà i el Brasil també són importants productors.

¹⁵ N'hi ha nombrosos exemples en els últims anys: Els Estats Units va establir al 2005 aranzels antidúmping a les importacions de porcs vius provinents de Canadà. Els productors mexicans, per la seva banda, han demanat al seu govern que imposi aranzels antidúmping a les importacions de carn de porc dels Estats Units. El Japó ha utilitzat reiteradament la clàusula de salvaguarda davant l'augment de les seves importacions. Rússia sovint aplica quotes a la importació per tal d'afavorir als seus productors nacionals.

¹⁶ Així, els brots de febre aftosa de 2000 a l'Àsia, van incentivar la producció europea i americana davant l'increment de les importacions asiàtiques de porcí, atès que bona part de la producció interior va ser sacrificada.

Així doncs, el mercat mundial de la carn de porc està sent disputat per cadenes de producció i de comercialització integrades verticalment. No es tracta d'una competència horitzontal, entre empreses que competeixen en diferents baules del procés productiu, sinó de sistemes agroalimentaris competint en un mercat global (Trégaro, 2001). En aquest context, variables com l'estructura organitzativa de la cadena i les seves relacions entre les diferents baules, són factors determinants de la seva capacitat de competir en els mercats mundials.

Per altra banda, les grans cadenes de comercialització internacionals –cadenes de menjar ràpid i grans distribuïdores– estan adquirint un major protagonisme organitzant bona part dels fluxos comercials en els mercats globalitzats.

2.2.2. Les regulacions sobre el sector

L'entrada a la Comunitat Econòmica Europea va suposar per al sector porcí català l'obligació de sotmetre's a les reglamentacions europees. Això suposa, d'una banda, estar regulat per la corresponent Organització Comuna de Mercat (OCM) dins de la Política Agrària Comuna. L'OCM del porcí és molt poc intervencionista i s'assenta principalment en la protecció del mercat interior mitjançant barreres aranzelàries i contingents.

En contrast amb el baix nivell d'intervencionisme sobre els mercats, el sector porcí, en l'actualitat, està estrictament regulat en les seves produccions per nombroses normatives –mediambientals, de benestar animal, de seguretat alimentària i de sanitat animal, principalment. Aquestes regulacions emanen majoritàriament de Directives europees, que després es traslladen a l'ordenament jurídic espanyol. Les Comunitats Autònomes disposen també de competències en aquestes matèries. Totes aquestes normatives incideixen, especialment, sobre les explotacions ramaderes. Però algunes d'aquestes normatives també repercuteixen sobre diverses o totes les baules de la cadena de producció. En definitiva, totes elles tenen (i tindran) repercussions sobre l'ordenació del sector.

2.2.2.1. L'Organització Comuna de Mercat del porcí

L'Organització Comuna de Mercat (OCM) estableix els procediments a través dels quals ha de regir-se la gestió del mercat de carn de porc.

L'OCM del sector porcí no preveu ni preus garantits ni ajudes directes. Per tant, els desemborsaments del FEOGA en el sector porcí són molt inferiors als realitzats en altres sectors ramaders. Tot just representen un 1% del pressupost del FEOGA-Garantia malgrat que el sector porcí suposa el 10% de la producció agrícola europea. Les úniques mesures de sosteniment del mercat de què disposa són els aranzels a les importacions i les restitucions a l'exportació i un règim d'ajudes a l'emmagatzematge privat. També es preveuen ajudes en cas de crisis sanitàries (brots de pesta porcina, per exemple). En la taula següent s'indiquen els desemborsaments de FEOGA en aquests conceptes en el sector de carn de porc a l'Estat espanyol en els últims anys.

Taula 2.1. Les ajudes i intervencions del FEOGA en el sector de la carn de porc a l'Estat espanyol, en milers d'euros (1997, 1999, 2001, 2003, 2005)

	1997	1999	2001	2003	2005
Emmagatzematge privat	–	7.816,22	–	3.312,86	51,9
Ajudes peste porcina	48.346,82	559,46	–	10.407,78	–
Restitucions a l'exportació	6.906,28	15.879,92	5.854,5	2.711,19	2.365,6

Font: Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, "La Agricultura, la Pesca y la Alimentación en España".

Tal com s'observa en el Taula 1.1, les restitucions a l'exportació són l'instrument d'intervenció més utilitzat en el cas espanyol. En el cas de l'Estat espanyol es recorre a les restitucions en gairebé el 50% de les exportacions a tercers països¹⁷.

L'Informe d'AgraCEAS (AgraCEAS, 2006) per a la Comissió Europea, obté algunes conclusions a considerar sobre les repercussions de l'Organització Comuna de Mercat sobre el sector porcí. En primer lloc, l'estudi constata que el mercat comunitari del porcí es caracteritza per oscil·lacions de producció i preus i pel seu caràcter excedentari (amb un grau d'autoproveïment entorn del 109%). Donada aquesta situació, les exportacions constitueixen un element clau per a mantenir l'equilibri en el sector. En aquest sentit, la OCM del sector, mitjançant les ajudes a l'emmagatzematge privat i les restitucions a l'exportació, ha estat útil com a instrument contracíclic contribuint a reequilibrar el mercat europeu de carn de porc i a mantenir els ingressos dels ramaders.

Un element clau per a la nostra anàlisi és si l'Organització Comuna de Mercat ha afavorit el compliment de les normatives sobre les explotacions porcines. Tal com assenyala l'informe, els drets aranzelaris i el contingent han mantingut la competitivitat dels productes europeus davant tercers països malgrat els majors costos generats per unes majors exigències en les regulacions europees sobre mediambient, aspectes socials i seguretat alimentària (AgraCEAS, 2006).

Vegem a continuació quines són aquestes regulacions sobre el sector. Com que la temàtica central de la recerca és la normativa mediambiental, se li dedica un capítol a part (Capítol X) i en aquest capítol es comenten la resta de normatives.

2.2.2.2. Les normatives sobre benestar animal

Actualment, hi ha una major conscienciació social sobre el benestar dels animals que ha derivat en una major regulació.

La normativa existent sobre benestar animal afecta diferents baules de la cadena de producció: la producció, el transport i el sacrifici. Les actuals directives regulen nombrosos aspectes de les instal·lacions ramaderes (materials de construcció, espai mínim de cada animal, sistemes de

¹⁷ Per al conjunt de la Unió Europea es calcula que, en mitjana, només un 30% de les exportacions de carn de porc es duen a terme amb restitució. Això indica una major dependència d'aquest mecanisme d'intervenció en el cas de l'Estat espanyol i, per tant, l'impacte de la seva eliminació pot ser significatiu en les exportacions a tercers països. Tanmateix, la majoria de les exportacions espanyoles es destinen als països de la Unió.

ventilació, etc.), del maneig dels animals en aquestes instal·lacions (restriccions al tall d'ullals, tall de cues, etc.) i fora d'elles (benestar animal durant el transport i en els escorxadors), i la capacitat del personal que treballa en contacte amb els animals (necessitat de formació adequada). La normativa sobre benestar animal aplicada a l'Estat espanyol es deriva de Directives i Reglaments de la Unió Europea¹⁸.

Les noves regulacions obliguen a introduir canvis en totes les explotacions porcínes (ampliació de la superfície, revestiments, condicions de soroll, llum, accés a aigua, etc.). També dificulta el maneig dels animals en la granja: prohibició de lligar les truges, obligatorietat d'allotjar en grups a les femelles, augment de l'edat mínima de deslletament, limitacions a talls de cues i ullals, etc. Possiblement, això suposi un increment dels costos laborals de l'explotació. A més, el personal de la granja ha de tenir una formació específica obligatòria.

Les polítiques de benestar animal van més enllà de la cura de l'animal en l'explotació ramadera, i pretenen ampliar la responsabilitat a altres baules de la cadena de producció. Un dels canvis més recents en la normativa de benestar animal afecta al transport mitjançant la implementació del *Reglament (CE) 1/2005*¹⁹. El nou Reglament estableix limitacions en el temps i la distància del transport d'animals vius, així com millores en el confort dels animals durant el transport (sistemes de ventilació, accés a l'aigua, etc.). També estableix majors controls sobre el transportista (Registre de Viatge, sistemes de navegació, formació obligatòria) i majors responsabilitats en el cas d'infraccions.

La normativa sobre benestar animal genera suspicàcies en els productors en el benentès perquè suposa increments de costos en un sector amb una important projecció en els mercats mundials on existeixen importants diferències quant a les regulacions sobre aquesta qüestió en altres països competidors. El concepte de "benestar animal" resulta molt ambigu i, freqüentment, les associacions de productors consideren que algunes de les mesures aprovades manquen de base científica i tècnica, i responen, únicament, a criteris polítics. Opinió que ha estat ratificada per la majoria dels ramaders entrevistats en el treball de camp que assenyalen que un enduriment d'aquestes normatives no suposa un major benestar per als animals i, en canvi, suposa importants costos per als productors i, a més, alguns aspectes de la normativa poden repercutir negativament sobre la productivitat –i consegüentment sobre la rendibilitat– de les explotacions²⁰. Per altra banda, aquestes normatives són percebudes com una imposició dels països del Nord d'Europa on existeix una major sensibilitat respecte al tema benestar animal i on la producció porcína no està molt implantada. Associacions de defensa del benestar animal com Euro Group for Animal Welfare han mostrat una important capacitat per a pressionar la Comissió en la demanda de major protecció dels animals²¹.

¹⁸ La normativa bàsica en matèria de benestar dels animals de granja és el *Reial decret 348/2000, de 10 de març, pel qual s'incorpora a l'ordenament jurídic la Directiva 98/58/CE, relativa a la protecció dels animals en les explotacions ramaderes*. En el cas de les explotacions porcínes, la legislació es completa amb el *Reial decret 1135/2002, de 31 d'octubre, relatiu a les normes mínimes per a la protecció de porcs*, que incorpora a l'ordenament jurídic espanyol la *Directiva 2001/88/CE del Consell, per la qual es modifica la Directiva 91/630/CEE relativa a les normes mínimes per a la protecció de porcs* i la *Directiva 2001/93/CE de la Comissió, de 9 de novembre de 2001, per la qual es modifica la Directiva 91/630/CEE relativa a les normes mínimes per a la protecció de porcs*. El gruix de la nova normativa va començar a implantar-se a la Unió a partir de 2003, si bé algunes de les normes en quant a disseny d'instal·lacions no tindran caràcter obligatori fins al 2013.

¹⁹ *Reglament (CE) n. 1/2005 del Consell, de 22 de desembre de 2004, relatiu a la protecció dels animals durant el transport i les operacions connexes i pel qual es modifiquen les Directives 64/432/CEE i 93/119/CE i el Reglament (CE) 1255/97*.

²⁰ Alguns dels entrevistats han assenyalat que les instal·lacions compartides disminuirà la productivitat a l'augmentar l'estrès de les reproductores. La prohibició de talls d'ullals als garrins genera problemes d'infeccions en les mames de les truges (disminuint el benestar d'aquestes i obligant a utilitzar més medicaments per a curar aquestes infeccions).

²¹ Alguns països han pres mesures "curioses" a l'hora d'interpretar i implementar la normativa europea sobre benestar animal. Així, el Regne Unit va obligar els grangers britànics a posar a la disposició dels seus porcs pilotes de futbol, pilotes de bàsquet o altres artilugios. El govern holandès té previst aprovar en breu una normativa similar.

2.2.2.3. Les normatives sobre seguretat alimentària

La qüestió de la seguretat alimentària apareix amb freqüència en els mitjans de comunicació al descobrir-se nous casos de productes alimentaris que suposen un risc per a la salut humana. L'ús de substàncies per a potenciar el creixement en els sistemes de producció intensiva i una lògica productivista basada en l'obtenció del màxim benefici, estan en l'origen de les recents crisis alimentàries. Sens dubte, els casos d'encefalopatia espongiforme bovina (EEB), la contaminació dels pollastres per dioxines, etc. han generat entre l'opinió pública una creixent preocupació per la seguretat alimentària. Per altra banda, el ciutadà europeu es qüestiona la legitimitat d'una costosa Política Agrària Comuna que, no obstant això, és incapaç de garantir la innocuïtat dels aliments que produeix.

Davant aquesta creixent demanda per part de la població d'aliments innocus, la Unió Europea va elaborar el Llibre Blanc de Seguretat Alimentària, publicat el gener de 2000. S'hi estableixen les bases de la seguretat alimentària en la Unió Europea i la creació de l'Agència Europea de Seguretat Alimentària. El *Reglament (CE) 178/2002*²² és el text bàsic de la recent legislació en matèria de seguretat alimentària. El nou Reglament incideix especialment sobre la traçabilitat²³.

Tant el Llibre Blanc com el Reglament (CE) 178/2002 parteixen del plantejament que la seguretat alimentària és responsabilitat de tota la cadena de producció ("des de la granja al consumidor"). En aquest sentit s'exigeix la col·laboració de tots els agents. Per començar, els pinsos han de complir una sèrie de requisits per a poder ser utilitzats en l'alimentació animal. Des de l'aparició de la crisi de les "vaques boges" es prohibeix l'ús de les farines de carn en l'alimentació animal²⁴. Les explotacions porcínes han d'identificar degudament els animals i dur una sèrie de registres sobre les operacions realitzades sobre aquests. A més, han d'aplicar els protocols establerts sobre maneig, higiene i neteja, desenvolupar estratègies de control i reducció de residus, aplicar programes de control de zoonosi i d'agents zoonòtics, utilitzar pràctiques que permetin reduir l'ús de medicaments, etc. En definitiva, l'explotació ramadera ha de protegir els seus productes de la contaminació de l'aire, aigua, sòl, pinsos, fertilitzants, medicaments veterinaris, agents fitosanitaris i biocides, així com fer-se càrrec de l'emmagatzematge, manipulació i eliminació de residus.

Com a consolidació del procés de garantir la seguretat alimentària, la Unió Europea ha adoptat un conjunt de Reglaments i Directives que reestructuren i actualitzen les normes d'higiene de tots els productes alimentosos, inclosos els productes d'origen animal, que es coneixen col·loquialment com el "paquet higiene"²⁵. En definitiva, aquest nou marc legislatiu racionalitza i reforça el sistema de control existent, introduint mecanismes més rigorosos.

Cal tenir en compte, tal com hem assenyalat en l'apartat anterior, que la seguretat alimentària també té importants repercussions sobre el comerç internacional. Les exigències sobre aquesta qüestió poden variar substancialment entre països i, freqüentment, la seguretat alimentària es converteix en una barrera no aranzelària al comerç.

²² *Reglament (CE) 178/2002 del Parlament Europeu i del Consell, de 28 de gener de 2002, pel qual s'estableixen els principis i requisits generals de la legislació alimentària, es crea l'Autoritat Europea de Seguretat Alimentària i es fixen procediments relatius a la seguretat alimentària.*

²³ S'entén per traçabilitat el control integral del procés productiu, des de la producció fins que el producte arriba al consumidor final. La traçabilitat és el conjunt de procediments que permet conèixer l'històric, ubicació i trajectòria d'un producte al llarg de tota la cadena de subministrament, i per tant, permet localitzar en qualsevol punt d'aquesta cadena, informació referent al producte, com procedència, tractaments als quals ha estat sotmès, emmagatzematge, transport, etc.

²⁴ *Reglament (CE) n. 999/2001 del Parlament Europeu i del Consell, de 22 de maig de 2001, pel qual s'estableixen disposicions per a la prevenció, el control i l'eradicació de determinades encefalopaties espongiformes transmissibles.*

2.2.2.4. La normativa sobre sanitat animal

Un dels aspectes relacionats amb la seguretat alimentària que mereix un capítol a part és el tema de la sanitat animal. Al marge dels problemes generats per les malalties animals sobre la seguretat alimentària (zoonosi), hi ha dues raons més que expliquen l'increment de la normativa sobre la sanitat animal en els últims anys: les pèrdues patides pel sector i les repercussions comercials que es deriven d'un brot epizoòtic en una determinada regió (Navarro, 2003).

L'abril de 2003 s'aprova a l'Estat espanyol la nova *Llei 8/2003, de 24 d'abril, de sanitat animal*. En aquesta llei s'estableixen les normes bàsiques per a l'ordenament sanitari dels animals i dels seus productes, que inclouen, entre altres aspectes, els requisits que han de complir les explotacions ramaderes en aquesta matèria, el control dels productes destinats a ús veterinari o a l'alimentació animal, els procediments per als intercanvis amb tercers països i les infraccions i sancions previstes en cas d'incompliment o omissió. A més, es fixen les mesures cautelars a adoptar per les Administracions Públiques per tal de prevenir l'entrada o difusió de epizooties en el territori nacional, així com les actuacions de caràcter preventiu destinades a evitar la difusió de malalties. Un dels aspectes més rellevants de la Llei és que, de nou, es potencia la traçabilitat alimentària.

Tal com hem assenyalat, la sanitat animal té importants repercussions sobre el comerç. A nivell internacional, l'Oficina Internacional d'Epizooties (OIE) classifica les malalties en dos grups:

- **Malalties A**, on es recullen les malalties que per les seves greus repercussions econòmiques, la seva especial gravetat i/o el seu elevat poder de difusió, tenen importants repercussions sobre el comerç internacional. Les malalties porcines incloses en la llista A són la pesta porcina africana, la pesta porcina clàssica, la malaltia vesicular porcina i la febre aftosa.
- **Malalties B**, recull les altres malalties transmissibles, però considerades menys greus encara que també poden tenir repercussions sobre el comerç. S'inclouen en la llista B la malaltia d'Aujeszky i la salmonel·losi.

La situació actual de l'Estat espanyol respecte a la llista de malalties A pot considerar-se satisfactòria. La pesta porcina africana va ser eradicada el 1995, després de 30 llargs anys de pervivència d'aquesta malaltia. La pesta porcina clàssica va causar un greu perjudici a les explotacions porcines entre 1997 i 1998. Catalunya es va veure greument afectada per aquesta malaltia i van haver de suspendre's bona part dels intercanvis amb l'exterior. Els últims brots de pesta porcina clàssica daten de 2001 i 2002, i també van afectar Catalunya. No hi ha hagut casos recents de febre aftosa ni de malaltia vesicular porcina.

²⁵ El "paquet higiene" està format per la *Directiva 2004/41/CE del Parlament europeu i del Consell, de 21 d'abril de 2004, pel qual es deroguen determinades directives que estableixen les condicions d'higiene dels productes alimentosos i les condicions sanitàries per a la producció i comercialització de determinats productes d'origen animal destinats al consum humà i es modifiquen les directives 89/662/CEE i 92/118/CEE del Consell i la Decisió 95/408/CE del Consell*, i quatre Reglaments:
• *Reglament 852/2004 del Parlament europeu i del Consell, de 29 d'abril de 2004, relatiu a la higiene dels productes alimentosos.*
• *Reglament 853/2004 del Parlament europeu i del Consell, de 29 d'abril de 2004, pel qual s'estableixen normes específiques d'higiene dels aliments d'origen animal.*
• *Reglament 882/2004 del Parlament europeu i del Consell, de 29 d'abril de 2004, sobre els controls oficials per a garantir la verificació del compliment de la legislació en matèria de pinsos i aliments i la normativa sobre salut animal i benestar dels animals.*
• *Reglament 854/2004 del Parlament europeu i del Consell, de 29 d'abril de 2004, pel qual s'estableixen normes específiques per a l'organització de controls oficials dels productes d'origen animal destinats al consum humà.*

La gravetat d'aquestes malalties obliga a implementar estrictes mesures de precaució en cas de sospita: aïllament de les explotacions, prohibició del moviment d'animals i restricció al moviment de persones i vehicles, entre altres. En cas de confirmació d'un brot de la malaltia, s'imposa el sacrifici i la destrucció dels animals de l'explotació afectada i l'establiment de zones de protecció i vigilància amb una extensió mínima al voltant del focus de 3 i 10 km, respectivament, amb prohibicions al moviment de qualsevol element que pugui influir en la propagació de la malaltia.

Respecte a la llista de malalties B, hi ha una gran preocupació en el sector respecte a la malaltia d'Aujeszky davant les limitacions establertes al moviment d'animals a nivell europeu. La *Decisió 2001/618*²⁶ prohibeix els moviments, tant d'animals com de carn, de zones afectades per la malaltia a zones lliures de la malaltia. Això pot suposar a mig termini una important limitació a les exportacions catalans a la resta de països europeus, especialment si França es declara totalment lliure de la malaltia. A més, la malaltia disminueix la productivitat (i per tant, la rendibilitat) de les explotacions porcines en reduir el nombre de garrins per ventrada, provocar avortaments i ralentir el creixement dels animals.

Davant aquesta situació, s'han llançat successives normes cada vegada més exigents per a eradicar la malaltia²⁷. Aquestes normatives estableixen un règim de moviment dels animals en funció de la qualificació o estatus sanitari de l'explotació.

Les zones amb baixa prevalença de la malaltia són publicades pels Estats membres i per la Comissió. Malgrat que s'han realitzat grans esforços i s'ha augmentat el nombre d'explotacions classificades com a "indemnes" o "oficialment indemnes", la malaltia d'Aujeszky és un problema greu per al sector porcí català. Això ha obligat a la Generalitat a endurir les exigències i els controls²⁸.

Pel que fa a la salmonel·losi, també s'ha reforçant la regulació sobre el control de la salmonel·losi en les explotacions porcines, amb l'aprovació del *Reglament (CE) n. 2160/2003*²⁹.

Tanmateix, el repte de la sanitat porcina no s'acaba amb l'eradicació de l'Aujeszky i la salmonel·losi. Alguns països estan fent grans esforços per a combatre el virus PRRS i això els pot permetre accés privilegiat a mercats exigents. Les exigències sanitàries dels països importadors estan augmentant i la sanitat és un factor determinant per a l'entrada en aquests mercats. Els experts consideren que la sanitat és el factor clau per a poder diferenciar-se dels nous productors a costos baixos (per exemple, el Brasil). Per altra banda, l'estudi d'AgraCEAS també assenyala la importància de les barreres sanitàries per a limitar les importacions europees de productes derivats del porc (AgraCEAS, 2006).

²⁶ *Decisió 2001/618 de la Comissió de 23 de juliol, pel qual s'estableixen garanties suplementàries en els intercanvis intracomunitaris d'animals de l'espècie porcina en relació amb la malaltia d'Aujeszky, així com els criteris per a facilitar informació sobre aquesta malaltia, i per la qual es deroguen les Decisions 93/24/CEE i 93/244/CEE.*

²⁷ *Reial decret 427/2003, d'11 d'abril, pel qual s'estableixen les bases del programa coordinat de lluita, control i eradicació de la malaltia d'Aujeszky; Reial decret 206/2005, de 25 de febrer, pel qual es modifica el Reial decret 427/2003, d'11 d'abril, pel qual s'estableixen les bases del programa coordinat de lluita, control i eradicació de la malaltia d'Aujeszky, i Reial decret 636/2006, de 26 de maig, pel qual s'estableix les bases del programa nacional de lluita, control i eradicació de la malaltia d'Aujeszky.*

²⁸ En l'última publicació sobre comarques amb baixa prevalença d'Aujeszky (Resolució de 15 de febrer de 2007) s'observa una millora significativa: 15 comarques van ser declarades indemnes (2 més que el 2006), no obstant això, aquestes comarques coincideixen amb les zones de menor producció porcina. També ha augmentat el nombre de comarques en procés d'obtenció de la qualificació d'indemne (de 17 comarques en 2006 s'ha passat a 21). Les comarques més problemàtiques actualment són el Pla d'Urgell, les Garrigues i l'Urgell.

²⁹ *Reglament (CE) n. 2160/2003 del Parlament Europeu i del Consell, de 17 de novembre de 2003, sobre el control de la Salmonella i altres agents zoonòtics específics transmesos pels aliments i la més recent Decisió 2007/407/CE sobre la vigilància harmonitzada de la resistència als antimicrobians en la Salmonella en aus de corral i porcs.*

Capítol 3.

La *filière* porcina tradicional

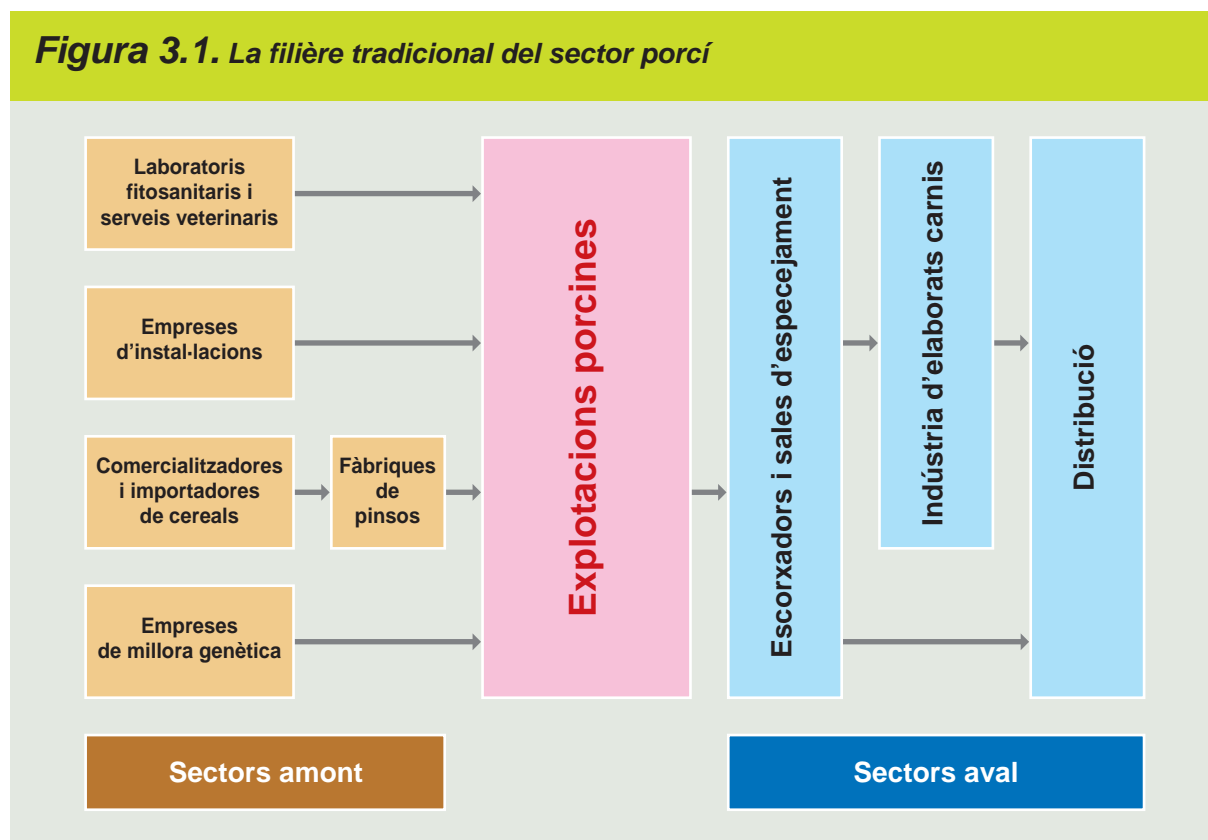
3.1. Descripció de la *fil·lière* “tradicional” del sector porcí

Bona part dels estudis sobre la cadena de valor de productes agroalimentaris es basen en el concepte de *fil·lière* que hem descrit en el marc teòric. Basant-nos en aquests estudis, analitzem la *fil·lière* “tradicional”³⁰ del porcí i els seus diferents integrants. L'elevat grau d'integració del mercat fa que no resulti adequat limitar l'anàlisi dels agents de la *fil·lière* al territori de Catalunya. Per això, fem també referència a la *fil·lière* a nivell de l'Estat espanyol. No analitzem en aquest capítol les explotacions porcines, atès que aquestes es tracten en el Capítol 5.

En els estudis de *fil·lière*, es distingeix entre tres nivells (o tipologia de sectors):

- Els sectors *amont*, que inclou les indústries que subministren mitjans i inputs de producció al sector agropecuari.
- El sector productiu pròpiament dit, és a dir, les explotacions agropecuàries.
- Els sectors *aval*, que inclou les indústries agroalimentàries, transformadores dels productes agraris, i el sector de la distribució.

La Figura 3.1 mostra les baules bàsiques que constitueixen la *fil·lière* del porcí (Soldevila, 2007).



³⁰ Utilitzem el concepte de *fil·lière* “tradicional” per a distingir-la de la nostra proposta de *fil·lière*, que incorpora les explotacions agrícoles i la baula mediambiental (vegeu Capítol 8).

En el cas que ens ocupa, el del porcí, els sectors *amont* són, principalment, les indústries i els laboratoris fitosanitaris, les empreses de genètica, les empreses que fabriquen la maquinària i les instal·lacions per a les explotacions porquines i les empreses de pinsos. Entre els sectors *amont* destaca especialment les empreses de pinsos que han tingut (i continuen tenint) un paper fonamental per al desenvolupament del sector porcí.

En els sectors aval, es distingeixen, principalment, tres agents: els escorxadors i les sales d'especejament, la indústria d'elaborats carnis i la distribució. Els escorxadors i les sales d'especejament es fan càrrec de la matança i de l'especejament de l'animal, que serà distribuït bé a la indústria per a la producció d'elaborats carnis, bé a carnisseries i xarcuteries o a les grans superfícies per a la seva venda en fresc. Dins de la distribució convé diferenciar entre el petit comerç (xarcuteries, cansaladeries i carnisseries) i la gran distribució (supermercats i hipermercats).

3.2. Els principals agents “no agraris” de la *fil·lière* del porcí

3.2.1. Les empreses fabricants de pinsos

L'Estat espanyol és el tercer productor de pinsos per a animals i el principal productor de pinsos per a porcs de la Unió Europea. Les empreses de pinsos espanyoles solen ser multiespècie, és a dir, produeixen diferents tipus de pinso per a diferents espècies animals. La producció de pinsos a l'Estat espanyol és altament dependent de les importacions de matèries primeres (blat de moro, soia, aminoàcids, etc.).

El sector pinsos està atomitzat i el nombre d'empreses i establiments és elevat, ja que la proximitat pel que fa al proveïment de matèries primeres i al client segueix tenint un paper important en l'estalvi de costos³¹. Coexisteixen petites i mitjanes empreses i productors individuals (ramaders que fabriquen el seu propi pinso) amb grans empreses transnacionals (Cargill-Agribrands, Saprogal, Nanta, Nutreco), cooperatives (Agropecuària de Guissona, Coren, Copaga) i integradores privades autòctones (VallCompanyns).

En els últims anys s'observa una tendència a la concentració i a la verticalització. Hi ha hagut processos significatius de fusió i absorcions de fàbriques de pinsos que han alterat l'ordenació del sector³². Actualment, aproximadament el 20% de les fàbriques de pinso produeixen el 80% de la producció nacional d'aliments compostos per a animals (Migueláñez, 2005).

Respecte a Catalunya, la producció catalana de pinsos arriba a les 7,1 milions de tones anuals, que suposen més del 35% de la producció de l'Estat. Al 2005, el sector de l'alimentació animal representava el 12,2% del total de les vendes de la indústria agroalimentària catalana. L'alimentació animal és el segon sector en importància, després de la indústria càrnia, dins la potent indústria agroalimentària catalana. El 56,7% dels pinsos produïts a Catalunya va destinat al sector porcí.

³¹ A l'Estat espanyol hi ha 911 empreses de fabricació de productes per a alimentació animal, d'aquestes més del 64% té menys de 10 assalariats (Font: Directori Central d'Empreses, INE, 2007).

³² Alguns exemples recents són la compra de Agribrands per Cargill, la d'Agrovic per Nanta, la unió entre Batallé, Tarradellas i Baucells formant Esporc.

Les principals empreses del sector a Catalunya es detallen a la Taula 3.1. Encara que, a Catalunya, tant VallCompanys com Agropecuària de Guissona tenen un pes important en la producció de pinsos, subsisteixen un nombre important de petites i mitjanes empreses de producció de pinsos³³. Les indústries de pinso se situen en zones pròximes a les explotacions –Osona, Segrià, Pla d’Urgell– o a prop dels ports d’entrada –Barcelonès. Agropecuària de Guissona, Cooperativa Artesa de Segre i Copaga lideren la producció en el sector cooperatiu. Les empreses transnacionals tenen una menor implantació a Catalunya que en la resta de l’Estat, encara que la seu central de Cargill és a Martorell.

Taula 3.1. Principals empreses del sector pinsos a Catalunya

Nom de l'empresa	Lloc que ocupa dins del rànquing espanyol	Ubicació	Vendes 2005, milions d'€
Cargill España, SA (*) (1)	1	Martorell (Baix Llobregat)	1.000,00
Corp. Alimentaria Guissona, SA (*) (2)	3	Guissona (Segarra)	761,10
Vall Companys, SA (*)	7	Lleida (Segrià)	220,00
Coop. D'Artesa de Segre (*)	12	Artesa de Segre (Noguera)	131,63
Coop. COPAGA (*)	13	Lleida (Segrià)	119,43
Coop. Del Camp d'Ivars d'Urgell (*)	14	Ivars d'Urgell (Pla d'Urgell)	116,38
Grup Baucells Alimentació, SA (*) (3)	16	Tona (Osona)	102,00
Pinsos del Segre, SA (*)	18	Balaguer (Noguera)	86,00
Coop. COPALME (*)	23	Almenar (Segrià)	73,00
Pinsos PROCASA, SA	26	Reus (Baix Camp)	60,00

Font: Elaboració pròpia amb dades de la Revista Alimarket, Informe Anual, Alimentació perible, 2006.

(*) les seves dades inclouen línies de negocis en altres sectors.

Nota. Algunes de les empreses citades tenen fàbriques de pinsos situades en altres regions:

(1) encara que té la seva seu central a Martorell, té fàbriques en tot el territori nacional (Pinto (Madrid), Villaverde (Madrid), Sant Cugat del Vallés (Barcelona), Sevilla, Silla (València), Dos Hermanas (Sevilla), Mèrida (Badajoz), Benavente (Zamora), Uxes (La Corunya), Saragossa, Torre Pacheco (Múrcia), Villadangos del Páramo (Lleó), Felanitx (Mallorca), Begonte (Lugo), Reus (Tarragona), Barcelona, Castanhede i Alverca (Portugal) (2) té fàbriques de pinsos a Guissona (Lleida), Pallargues (Lleida) i Lleida, Moia (Barcelona) i Bujaraloz (Saragossa). (3) disposa d'una fàbrica de pinsos a Sariñena (Osca)

Els fabricants de pinsos, mitjançant els contractes d'integració que estableixen amb les explotacions ramaderes, són alhora els grans productors de porcí a l'Estat espanyol. VallCompanys és el major productor de porcs com a empresa privada d'Europa i representa el 7,5% de la quota de mercat del porc encebada a l'Estat espanyol. La resta dels grans grups ramaders –SAT Incopor, Pinsos del Segre, Coren, Pinsos Baucells, Cooperativa Agropecuària de Guissona, etc.– tenen quotes de mercat que varien entre el 4 i l'1%. La producció comercialitzada via cooperatives és solament d'un 8%, un percentatge significativament inferior al d'altres països europeus, com Dinamarca o França (91% i 85%, respectivament) (MAPA, 2003).

Les principals integradores de porcí de l'Estat espanyol són empreses catalanes –VallCompanys, Guissona, Pinsos Segre, Baucells³⁴– que ara estan ampliant la seva àrea d'influència a altres zones de l'Estat.

³³ El 57% de les empreses catalanes de pinsos tenen menys de 10 assalariats (Font: Directori Central d'Empreses, INE, 2007).

³⁴ Incopor és l'única de les 5 principals empreses integradores de porcí que no està situada a Catalunya. Incopor té la seva seu central a Segòvia i és la segona gran integradora de porcí de l'Estat.

3.2.2 . Els escorxadors i les sales d'especejament

El sacrifici dels animals es realitza en tres tipus d'instal·lacions: els escorxadors municipals, els escorxadors frigorífics privats i la matança a domicili. El sector està clarament dominat pels escorxadors frigorífics. Alguns d'aquests escorxadors actuen també com a empreses integradores. Els escorxadors municipals i els petits escorxadors privats realitzen un servei al productor i reben un pagament per porc sacrificat. La seva importància ha anat disminuint en tant els escorxadors frigorífics privats adquirien un major control del mercat. Les matances domiciliàries tendeixen a desaparèixer davant les noves regulacions. Per altra banda, les sales d'especejament estan sent absorbides pels escorxadors o per la indústria càrnia i pràcticament estan desapareixent com a unitat econòmica independent.

Dins del sector empresarial a nivell estatal, fins ara, destacava el protagonisme de Primayor Foods (gairebé un 10% de la producció del sector). Tanmateix, Primayor es troba en una greu crisi financera, que suposarà una reducció important de la seva capacitat de sacrifici. ElPozo (4,7%) i el Grup Batallé-Juià (4,5%) se situen en la segona i tercera posició del rànquing dels grans escorxadors.

Gairebé el 38% dels sacrificis porcins es realitzen a Catalunya. Al Principat hi ha 332 escorxadors i 163 sales d'especejament³⁵. Els principals escorxadors porcins se situen a Barcelona i Girona. Osona, amb cinc grans escorxadors, sacrifica el 25% del total de porcí de Catalunya. Li segueixen les comarques de la Selva (20%) i el Bagès (11%). Resulta més complex establir una classificació dels escorxadors amb seu a Catalunya, ja que algunes empreses tenen les seves instal·lacions repartides per tot l'Estat. Considerant només la producció de les instal·lacions situades a Catalunya, el rànquing dels 10 principals productors catalans de carn de porc en fresc s'assenyalen a la Taula 3.2. Els cinc principals escorxadors catalans representen el 35% de la producció total del sector a Catalunya. No es tracta d'un grau de concentració molt elevada comparat amb altres països: a Dinamarca només hi ha dos grans escorxadors porcins; a Holanda, Vion representa el 70% dels sacrificis porcins del país (Enting i Zonderland, 2006), i també Vion a Alemanya representa el 20,3% dels sacrificis (Schulze et al., 2006).

Taula 3.2. Principals empreses productores-comercialitzadores de carn de porc a Catalunya, 2005

Nom de l'empresa	Lloc que ocupa dins del rànquing	Ubicació	Tones
Grupo Batallé-Juià (1)	3	Juià (Gironès) Riudarenes (La Selva)	135.000(*)
Grupo Frigoter-Fridasa (2)	5	Girona (Gironès), Figueres (Alt Empordà)	101.240
Cárnicas Toni-Josep, SA	8	Vic (Osona)	78.000
Industrias Cárnicas Vilaró, SA	9	Sils (La Selva)	75.000
Cárnicas Solà, SA	10	Vic (Osona)	73.000
Corp. Alimentaria Guissona, SA	12	Guissona (Segarra)	73.595
Patel SA (3)	13	L'Esquirol (Osona)	65.000
RIVASAM Vic C.I.PROD.ALIMENT. SA (4)	14	Santa Eugènia de Berga (Osona)	53.681
COPEMO Corporació Càrnia SA	15	Cervera (Segarra)	53.300
Matadero Frigorífico Avinyó, SA	16	Avinyó (Bages)	52.000

Font: Elaboració pròpia amb dades de la Revista Alimarket, Informe Anual, Alimentació perible, 2006.

(1) Format per Càrniques de Juià, SA i Càrnica Batallé, SA (2) Format per Frigorífics del Ter, SA (FRIGOTER) i Frigorífics de L'Empordà, SA (FRIDASA)

(3) Forma part del Grup Vall Companys- Frimancha (Frimancha Ind. Cárnicas, SA i Cárnicas Frivall, SL se situen fora de Catalunya, a Valdepeñas i Villar de Olalla respectivament). La producció conjunta del Grup va ser de 113813 t al 2005. La part catalana correspon a Patel, SA situat a L'Esquirol (Osona), la producció d'aquest escorxador va ser de 65000 t al 2005 i representa més del 57% de la producció total del grup. (4) Forma part del Grup Jorge, S.A. La producció del Grup és de 94333 tn. La part corresponent a RIVASAM Vic és de 53681 t.

³⁵ Dades facilitades pel Servei de Indústries i Comercialització Agroalimentàries del DAR, 2006

Una de les característiques més rellevants del sector escorxadors-sales d'especejament catalans és la seva vocació exportadora. Les quatre principals exportadores de carn en fresc i refrigerada de l'Estat són catalanes (Taula 3.3). Algunes empreses han apostat clarament per aquesta estratègia. És el cas de Càrnics Toni-Josep –85% de la seva facturació prové de l'exportació–, Càrnics Solà (80%) i Càrniques de Juià (65%).

Taula 3.3. Principals exportadors de carn de porc de l'Estat espanyol, 2005

Nom de l'empresa	Ubicació	Milions d'€
Grupo Batallé-Juià (1)	Vic (Osona)	83,39
Grupo Frigoter-Fridasa (2)	Vic (Osona)	80,00
Càrnics Toni-Josep, SA	Juià (Gironès)	70,00 (*)
Industrias Càrnics Vilaró, SA	Sils (La Selva)	65,00 (*)
Càrnics Solà, SA	Segovia (Segovia)	65,00 (*)
Corp. Alimentaria Guissona, SA	L'Esquirol (Osona)	50,00 (*)
Patel SA (3)	Zuera (Saragossa)	35,77
RIVASAM Vic C.I.PROD.ALIMENT. SA (4)	Santa Eugènia de Berga (Osona)	35,31
COPEMO Corporació Càrnia SA	Campanillas y Humilladero (Màlaga)	33,00 (*)
Matadero Frigorífico Avinyó, SA	Girona (Girona)	32,49

Font: Revista Alimarket, abril 2006.

(*) estimació

3.2.3. La indústria d'elaborats carnis

El porcí és la carn que més es destina a la transformació industrial: el 45% de la producció porcina es destina a la producció d'elaborats (Langreo i González del Barrio, 2007). Els productes curats, especialment el pernil, tenen una gran acceptació, així l'Estat espanyol és el primer productor i consumidor mundial de pernil.

El concepte d'empresa d'elaborats carnis s'està redefinint en la mesura que algunes de les empreses del sector estan tractant d'incrementar els seus marges mitjançant la producció de productes amb més valor afegit –plats precuinats, llencats, etc.– on entren productes no pròpiament carnis– truites refrigerades, pizzes, amanides, etc. Aquesta circumstància està provocant una redefinició d'aquestes empreses que abans eren empreses íntegrament càrnies i que ara s'estan convertint en “companyies d'alimentació” o, més específicament, en empreses “de productes d'alimentació de valor afegit”³⁶.

Campofrío és l'empresa capdavantera del sector, no només a l'Estat espanyol sinó també a nivell europeu. Actualment, representa més del 10% de la quota del mercat estatal. ElPozo és la segona gran empresa del sector amb més del 6% del mercat. La resta es reparteix entre 30-40 grans/mitjanes empreses, entre les quals destaquen nombroses empreses catalanes –Tarradellas, Guissona, Casademont, Noel, Argal, etc.– i al costat d'elles sobreviuen moltes petites indústries d'elaborats carnis, algunes de tipus artesanal.

³⁶ És el cas de Campofrío Alimentación, o de Embutidos Palacios, que recentment han canviat el seu nom pel de Palacios Alimentación, i de Embutidos y Jamones Noel, que ara es denomina Noel Alimentaria.

El sector d'elaborats es caracteritza pel seu dinamisme. Les barreres a l'entrada no són altes i aquesta circumstància permet l'entrada de nous competidors i/o el creixement dels ja existents. Es dona un elevat grau de mortalitat i de natalitat de les empreses, especialment en el sector artesanal, però també hi ha les experiències d'empreses de reduïda grandària que han incrementat significativament la seva dimensió en un període relativament curt de temps i s'han convertit en mitjanes-grans empreses. La desaparició d'empreses no suposa una disminució de la producció, ja que, normalment, els seus actius passen a altres empreses. Malgrat que es tracta d'un sector bastant atomitzat, s'observa una tendència a la concentració en els últims anys. Alguns autors (Langreo, 2002) assenyalen un procés de dualització en l'estructura empresarial del sector: les empreses mitjanes són les que estan tenint més dificultats, les empreses grans estan augmentant la seva grandària mitjançant fusions i absorcions, i les petites empreses estan aconseguint sobreviure mitjançant produccions enfocades a vetes de mercat concretes, on preval la qualitat i la producció artesanal (vegeu apartat 3.3).

Les principals empreses d'elaborats carnis de Catalunya es troben en la zona mitja-alta de la classificació estatal. Les grans empreses d'elaborats –Campofrío i ElPozo– no s'ubiquen a Catalunya, però en el rànquing de les deu principals empreses del sector, set són catalanes. L'índex de concentració empresarial del sector elaborats carnis a Catalunya és inferior que el del conjunt de l'Estat: les cinc primeres empreses del sector comptabilitzen el 17% de les vendes totals. Casa Tarradellas és la líder amb una producció del 6,2% del total (Taula 3.4). La segueixen Argal (3,8%), Noel (2,7%), Monells (2,2%) i Casademont (2,2%).

Taula 3.4. Principals empreses i grups productors d'elaborats carnis cuits i curats a Catalunya, 2005

Nom de l'empresa	Lloc que ocupa en el rànquing espanyol	Ubicació	Tones
Casa Tarradellas, SA	3	Gurb-Vic (Osona)	56000
Grupo alimentario Argal, SA	4	Miralcamp (Pla d'Urgell)	34230
Embutidos y Jamones Noel, SA	5	Sant Joan de les Fonts (Garrotxa)	24000
Embutidos Monells, SA	6	Seva (Osona)	20081
Casademont, SA (Grupo)	7	Bonmatí (Selva)	20000 (*)
Corp. Alimentaria Guissona, SA	8	Guissona (Segarra)	18300
Grupo Cañigueral	9	Sant Jaume de Llierca (Garrotxa)	16700
Ramon Ventulà, SA	14	La Canya (Garrotxa)	11200
Esteban Espuña, SA	15	Olot (Garrotxa)	10197
Grupo Nutrexpa	17	Barcelona	9500 (*)

Font: Elaboració pròpia amb dades de la Revista Alimarket (abril 2006)

3.2.4. La distribució alimentària i càrnia

Durant el 2005, el conjunt dels 678 conglomerats empresarials de base alimentària més representatius van aconseguir un volum de negoci de 62.236,43 milions d'euros³⁷.

³⁷ Resulta molt difícil desagregar la distribució exclusivament càrnia. Per això, les dades fan referència a distribució alimentària en general.

La tendència a la concentració en la distribució alimentària s'està fent més acusada. Actualment, les 10 primeres empreses del sector representen el 67% de la facturació total³⁸, les 20 primeres més del 79% i les 50 primeres aprop del 91% del total. La presència del capital estranger no és excessivament elevada en nombre d'empreses: de les 50 primeres empreses del sector només 12 tenen més del 50% del capital social en mans foranes. Tanmateix, aquestes empreses se situen en els llocs més destacats del rànquing de les principals empreses distribuïdores alimentàries.

Encara que l'origen geogràfic de les cadenes de distribució pot ser secundari, atès que els establiments es reparteixen per tot el territori nacional, en la Taula següent indiquem les principals cadenes de distribució alimentària de Catalunya.

Taula 3.5. Principals distribuïdors d'alimentació a Catalunya, 2005

Nom de l'empresa	Lloc que ocupa dins del rànquing espanyol	Ubicació (seu central)	Vendes netes milions d'€
Caprabo (Grupo)	7	L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)	2.400,00
Lidl Supermercados, SA	9	Montcada i Reixac (Barcelona)	1.700,00
Miquel Alimentació Grup, SA	14	Vilamalla (Girona)	836,00
Condis Supermercats, SA (Grupo)	18	Montcada i Reixac (Barcelona)	603,47
H.D. Covalco, SA (Grupo)	24	Granollers (Barcelona)	350,00
Bon Preu, SA (Grupo)	28	Les Masies de Voltregà (Barcelona)	316,00
ITM Iberica, SA	36	Santa Oliva (Tarragona)	211,00
Aldi Supermercados, SL	38	Montornès del Vallès (Barcelona)	195,00
Superficies de Alimentación, SA	41	Granollers (Barcelona)	185,00
Supermercados Pujol, SA (SUPSA)	52	Lleida (Lleida)	97,50

Font: Elaboració pròpia amb dades d' Alimarket. Informe anual 2006. Alimentació perible Distribución.

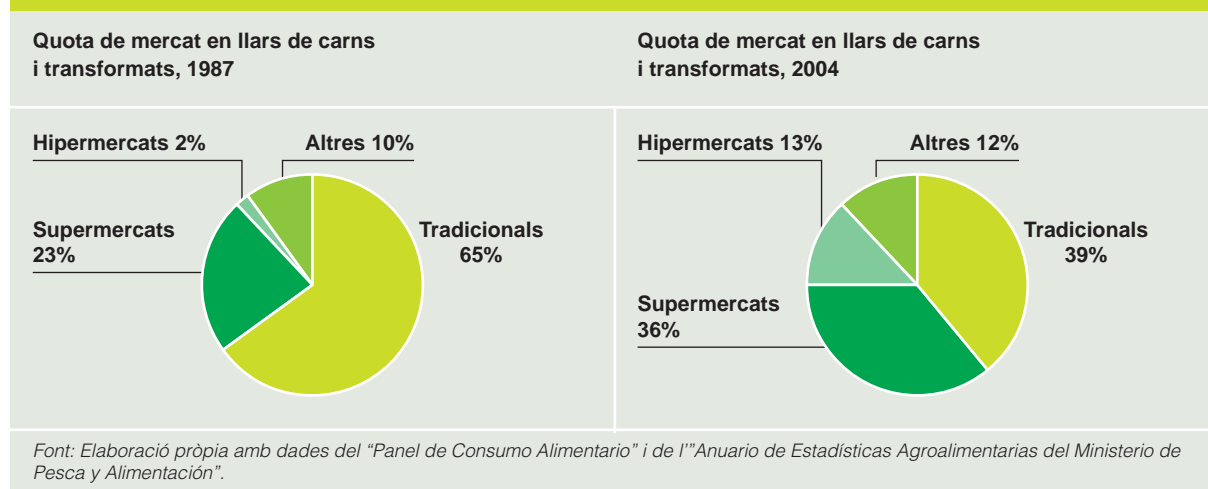
Referent a la distribució de productes carnis s'observa, igual que en altres sectors alimentaris, un creixent pes de la gran distribució (hipermercats i supermercats) en detriment de la botiga tradicional (carnisseries i xarcuteries). Aquesta tendència s'observa tant en el segment de la carn fresca com en els transformats. L'elevada competitivitat i la irrupció en el mercat espanyol de grans empreses distribuïdores europees ha anat minvant la quota de mercat del sector tradicional (Quadre 3.1). A més, el sector tradicional amb una menor capacitat financera que la gran distribució, ha de fer front als costos derivats de les normatives de seguretat alimentària (Eurocarne, 2006)³⁹. No obstant això, a l'Estat espanyol encara subsisteixen més de 40.000 carnisseries i xarcuteries, i sembla que la tendència a la ràpida disminució del nombre d'establiments tradicionals s'ha frenat. Aquests establiments han sabut mantenir les seves vetes de mercat buscant noves estratègies de venda (atenció personalitzada, servei a domicili, serveis "de càtering"), oferint nous productes (productes "delicatessen", plats precuinats elaborats de forma artesana) i buscant la fidelització del client mitjançant estratègies similars a la gran distribució (descomptes, promocions, sortejos)⁴⁰.

³⁸ Al 2005, les 10 principals empreses de distribució d'alimentació a l'Estat espanyol en volum de vendes eren Mercadona, Carrefour, Eroski, Alcampo, Dia, Hipercor, Caprabo, Dinosol, Lidl i Makro.

³⁹ També cal assenyalar el paper de MERCASA com a majorista que gestiona, junt als Ajuntaments respectius, la Xarxa MERCASA de mercats centrals en les principals ciutats espanyoles. En l'actualitat, MERCASA té una quota de mercat d'aproximadament el 20% del sector carni.

⁴⁰ La quota de mercat de la botiga tradicional és superior en el cas dels productes carnis que en el global del sector alimentari. Segons dades del Panell de Consum Alimentari del MAPA ("La Alimentación en España", 2005), la botiga tradicional en el sector alimentació suposa el 29,9% de la quota de mercat en llars de productes d'alimentació en 2004. Per al sector carni aquesta xifra es situa en 39%.

Quadre 3.1. Quota de mercat en llars de carns i transformats a l'Estat espanyol, 1987 i 2004⁴¹



En resum, el grau de concentració en les diferents baules de la cadena del porcí pot qualificar-se de "moderat" en comparació amb el grau de concentració que s'observa en altres països europeus.

L'estructura empresarial de les diferents baules és similar: hi ha una o dues empreses capdavanteres (amb un volum de facturació significativament superior a la resta d'empreses del sector), un grup de 10-20 empreses de grandària gran-mitjana i, finalment, un nombre important d'empreses de grandària mitjana i petita.

Excepte en el cas de VallCompanys en el sector pinsos-porcí, les empreses capdavanteres en la resta de baules no es localitzen a Catalunya. Hi ha, tanmateix, una elevada presència d'empreses catalanes en aquest grup d'empreses de grandària gran-mitjana que ocupen els 20 primers llocs del rànquing de cada baula.

3.3. Els mercats finals de la cadena de producció del porcí

Fins a finals dels anys 80, el mercat de la carn de porc era un mercat homogeni. L'objectiu dels productors era abastir un mercat en creixement on el preu era el factor determinant. A mesura que les capacitats de producció van augmentant i el mercat es satura, els mercats es tornen més exigents i es segmenten. Abans es produïa un producte *commodity*, ara la tendència és a anar afegint valor afegit a aquest producte a mesura que el consumidor es torna més exigent. El concepte de diferenciació de producte, especialment en els elaborats, va cobrant rellevància, es busca la diferenciació mitjançant la qualitat, però també incorporant als productes nous "serveis" (llescats, plats precuinats, etc.), nous "atributs" (baixos en sal, dietètics, etc.), nous "dissenys" (noves tècniques d'envasat, etc.).

Els estudis de *fil·lière* no donen molta rellevància als mercats finals. Cal suplir aquesta mancança. Tal com hem assenyalat en el Capítol 1, els estudis de la *Global Value Chain* utilitzen el concepte de *Critical Success Factors* per a caracteritzar els mercats finals (Kaplinsky i Morris, 2002). Cada

⁴¹ El 80% del consum de carns és realitzat per les llars, un 17% per l'hostaleria i la restauració i un 3% per les institucions (Panell de Consum Alimentari, Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació, 2004).

mercat presenta unes determinades característiques que es denominen *Critical Success Factors* (CSF). D'aquesta manera, hi ha un mercat de baix ingrés on el CSF és el preu. Les empreses que vulguin "sobreviure" en aquest segment de mercat haurien d'assumir aquest CSF, però pot no ser l'únic factor a considerar. De fet, els estudis de la *Global Value Chain* assenyalen l'existència de diferents *Critical Success Factor* en cada segment, que a més poden classificar-se entre *order qualifying* –els CSF imprescindibles per a participar en aquest segment i que, de fet, el "defineixen"– i *order winning* –els CSF que permeten tenir-hi "èxit". Un altre aspecte rellevant és que els *Critical Success Factor* poden ser molt volàtils i variar amb el temps, de manera que les empreses es troben en un procés d'adaptació constant.

Amb l'ajuda del treball de camp, hem distingit diverses tipologies de mercat en el sector de porc blanc amb diferents CSF. Cal tenir en compte que hi ha punts d'intersecció entre els diferents mercats, és a dir, no es tracta de mercats excloents entre sí.

3.3.1. El mercat de baix ingrés o *low-cost*

El mercat de baix ingrés o *low-cost* és el mercat predominant en el sector del porc blanc especialment en carn fresca, on hi ha altres productes substitutius (especialment, la carn de pollastre). També en els elaborats el mercat *low-cost* és important. Òbviament, en aquest mercat el CSF és el preu. Els experts entrevistats consideren que el predomini d'aquest mercat no remetrà a mig termini.

La indústria d'elaborats carnis i els escorxadors es troben amb la dificultat que el mercat *low-cost* està sent "copat" per la gran distribució (ara també mitjançant marques blanques o marques del distribuïdor (MDD)). Un important segment de l'hostaleria i restauració es situa en aquest segment de *low-cost*, que es revitalitza en els mesos d'elevada afluència de turistes.

El mercat *low-cost* basat en marques blanques o MDD suposa una important competència per als productors tradicionals amb marca pròpia. Les marques blanques ocupen llocs preferents al lineal i els preus són significativament inferiors als de productes similars amb marca del productor. Les empreses es veuen obligades a incórrer en més despesa en publicitat i màrqueting per a diferenciar-se de la MDD. Sovint l'empresa que fabrica la marca blanca té també la seva pròpia marca de productor de forma que acaba "competint" amb els seus propis productes.

La facilitat de venda en el lineal pot convertir-se en un altre CSF dins el mercat *low-cost*. De fet, el segment dels llescats té un pes creixent en l'estructura de vendes de les empreses d'elaborats carnis⁴². Això pot obligar a invertir en sales d'especejament⁴³.

Les empreses que participen en el sector *low-cost* han d'assumir una determinada dimensió, atès que han de ser capaces de subministrar importants quantitats de producte i aprofitar economies d'escala per a reduir costos. Són empreses que s'especialitzen en una gamma reduïda de productes (fins i tot poden ser monoprodukte) i que destinen tota o bona part de la seva producció a la gran distribució. També hi ha empreses mitjanes que són subcontractades bé per la distribució,

⁴² Els llescats suposen ja la meitat de la producció de Guissona, Espuña i Goikoa, i més d'un terç del volum de vendes d'empreses com Noel, Monells, Cañigüeral. ACNielsen apunta un increment del tonatge de llescats a un ritme del 25-50% anual en els últims anys. (Revista Alimarket, abril 2005).

⁴³ Les inversions recents dels grans escorxadors (Primayor, Mafrica) i indústries d'elaborats (ElPozo, Grup Baucells Alimentació) van en aquesta línia (sales blanques, equips d'envasat en atmosfera controlada) amb l'objectiu d'accedir a la gran distribució (Revista Alimarket, abril 2006).

bé per grans empreses càrnies que externalitzen la producció de determinades gammes o fases de producció. Les empreses petites tenen més dificultats per a accedir a aquest mercat, no només per la seva dimensió, sinó també perquè no sempre poden adaptar-se tecnològicament als requeriments de la distribució.

Algunes de les empreses d'elaborats i escorxadors que participen en aquest sector amb èxit són empreses que han accedit a contractes estables amb la gran distribució (relacions *high trust*)⁴⁴. Les distribuïdores solen sotmetre el proveïdor a processos d'auditoria per a assegurar-se el compliment dels seus requeriments. Aquests processos poden forçar millores d'eficiència de l'empresa productora, en obligar-li a introduir millores en els seus processos productius i a invertir en tecnologia. Tanmateix, el risc és elevat: la rescissió o finalització del contracte pot deixar a l'empresa en una delicada situació econòmica.

També hi ha, dins del *low-cost*, un ampli mercat basat en relacions *low trust*, on el canvi de proveïdor és freqüent per part del distribuïdor que tracta d'aprofitar el seu major poder de negociació per a forçar baixades de preus. Davant d'aquesta situació, alguns productors han optat per la verticalització total i establir les seves pròpies xarxes de comercialització. La Corporació Agropecuària de Guissona, amb la seva xarxa de botigues i restaurants BonArea, és un dels exemples més reeixits.

Finalment, el mercat *low-cost* és el que pot veure's més afectat per una liberalització del comerç, perquè pateix l'amenaça de les importacions de baix preu de països que no estan sotmesos a les mateixes exigències normatives –benestar animal, mediambient, etc.

3.3.2. El mercat dels *convenience foods*

Les característiques definidores dels *convenience foods* és la seva rapidesa en l'adquisició, el preparat i el consum del producte. El *convenience* ofereix estalvi de temps al seu consumidor (Alzugaray, 2002). En distingim tres tipus: els plats precuinats, els snacks i els llescats⁴⁵. El principal atribut del producte està en la forma de preparació (precuinats) o que el consum és immediat (llescats i snacks).

Així doncs, el CSF està en la seva facilitat de preparació i consum. Però també és un sector on la innovació és un factor determinant: el sector de precuinats i snacks obliga a buscar contínuament nous productes que atreguin els desitjos del consumidor. El cicle de vida del producte és cada vegada més curt, les modificacions i l'aparició de nous productes és una constant en aquest segment. Les empreses han de fer front l'elevada taxa de retorn dels productes que no han tingut

⁴⁴ En els estudis de la *Global Value Chain* es distingeix entre dos tipus de relacions entre els agents de la cadena. Les relacions *low-trust* solen ser relacions a curt termini perquè la *lean firm* canvia freqüentment de proveïdor buscant avantatges de preus. L'incompliment dels requeriments marcats per la *lean firm* comporta fàcilment la rescissió de la relació comercial. En canvi, les relacions *high-trust* són relacions a llarg termini, on la *lean firm* prefereix la "fidelitzar" als seus proveïdors. En aquest cas, l'incompliment no es sanciona amb l'exclusió, sinó que la *lean firm* intenta ajudar al proveïdor (per exemple, mitjançant assessories) a aconseguir complir els nivells requerits. En opinió de Kaplinsky i Morris, la proliferació d'aquest tipus de relacions *high-trust* són una mostra del canvi d'un model de producció "en massa" a models de producció més flexibles en els quals la confiança entre subministradors i client juga un paper rellevant (Kaplinsky i Morris, 2002).

⁴⁵ Tal com hem comentat, existeixen punts d'intersecció entre els diferents segments de mercat. El cas dels llescats n'és bon exemple. Es tracta d'un producte *convenience* pel seu fàcil consum. Part del segment de llescats pot considerar-se com *low cost* on el preu és determinant (per exemple, MDD). Tanmateix, també existeix un segment de llescats, normalment de major qualitat i vinculat a marques del productor (yorks d'alta gamma, derivats de l'ibèric, etc.) que escaparia a la denominació de *low cost*.

una bona acceptació i introduir nous productes per a intentar captar nous consumidors. Les despeses en publicitat i màrqueting són importants.

El mercat dels *convenience* també està molt vinculat a la gran distribució atès que bona part d'aquests productes es comercialitzen per aquesta via⁴⁶. Els plats precuinats presenten, a més, importants complexitats tecnològiques. Aquesta complexitat ve donada per la dificultat que suposa estandarditzar els processos d'elaboració seguits en la cuina tradicional. Per la seva banda, els llescats requereixen inversions en sales d'especejament i en noves formes d'envasat.

Part important del *convenience* és un mercat marquista. Les pioneres en aquest sector han estat empreses mitjanes-grans que han assolit un important posicionament gràcies a productes innovadors –Casa Tarradellas amb les seves pizzes seria l'exemple més evident⁴⁷. Les grans empreses capdavanteres d'elaborats carnis –Campofrío, ElPozo– han entrat més tard en aquest mercat. Sovint es tracta d'empreses multiproducte, que han buscat en la producció de *convenience* la forma de dotar de més valor afegit a la seva producció: són empreses que destinen entre el 50 i el 70% de la seva producció a la gran distribució a la qual venen la seva gamma de productes més tradicionals i llescats a preus molt ajustats, però que intenten compensar els menors marges en aquests productes, amb el major valor afegit dels productes precuinats.

La necessitat d'innovació, i per tant de realitzar importants inversions en R+D i tecnologia i en publicitat, limita l'entrada en aquest segment a empreses petites. Tanmateix, els elements més dinàmics del comerç tradicional (carnisseries, cansaladeries i xarcuteries) estan intentant mantenir-se mitjançant l'elaboració de *convenience* –crestes i croquetes precuinades, brous, etc.– que, a més, incorporen l'afegit de ser productes elaborats artesanalment, normalment pel propi cansalader. Dins d'aquesta veta de mercat cal esmentar els serveis de càtering que s'estan convertint en un sector molt dinàmic, oferint una àmplia varietat de productes *convenience* amb diferents graus de sofisticació i elaboració.

3.3.3. El mercat dels aliments funcionals o “aliments”

Una de las definicions del que es considera un aliment funcional o “aliment” és la donada per Hernández Gascón i Fontrodona (2006): “*un aliment similar en aparença a un aliment convencional, que és consumit com a part d'una dieta normal i que més enllà de la seva aportació nutricional habitual ha demostrat científicament comptar amb beneficis fisiològics i/o ajuda a reduir el risc de contraure una determinada malaltia. Per tant, a més de les seves propietats nutritives, el consum habitual d'aquests productes ha d'ajudar a mantenir o millorar l'estat de salut i de benestar*” (pàgina 37).

Els aliments funcionals, doncs, inclouen un ampli ventall de productes alimentaris, des dels productes light o baixos en calories, els productes sense sal o sense gluten, els productes que incorporen complements com els àcids grassos insaturats, vitamines, antioxidants, etc. En el cas dels productes carnis, els aliments funcionals més freqüents són productes light i baixos en greix, i els productes amb poca sal. Últimament, han aparegut nous productes que ajuden a regular el colesterol o que incorporen àcids grassos insaturats (omega-3).

⁴⁶ Les empreses que participen en aquest sector necessiten mantenir bones relacions amb la gran distribució atès que es tracta de productes amb dates de caducitat que requereixen una elevada rotació i que es veuen afavorits si se situen en posicions avantatjoses al lineal.

⁴⁷ Actualment, Casa Tarradellas obté més ingressos per les seves pizzes que pels seus elaborats carnis.

Es tracta d'un mercat similar al dels productes *convenience*. És un segment de mercat en expansió, però que requereix importants despeses en R+D (nutrició, biologia, medicina) i en tecnologia, atès que els processos de producció són més sofisticats. La publicitat també és important per a donar a conèixer aquests productes i les seves propietats benèfiques. Per això, es tracta d'un mercat limitat a empreses d'una dimensió rellevant que s'ha desenvolupat especialment en el sector d'elaborats. Les grans empreses d'elaborats carnis participen en aquest mercat –Campofrío, Tello, etc. i destinen les seves produccions a la gran distribució⁴⁸. Un sistema de comercialització alternatiu són les botigues dietètiques o de productes saludables, si bé el sector porcí-carni té dificultats per a utilitzar aquests canals alternatius (necessitat de frigorífics, etc.) i es troba amb l'inconvenient que el porc i els seus derivats no són vistos com un producte “saludable” per part dels consumidors.

3.3.4. Els mercats que donen valor als processos de producció no convencionals

En aquest mercat, el CSF es vincula al fet que el procés de producció seguit no és el procés de producció convencional i aquesta circumstància dóna al producte un valor afegit addicional. Podem distingir dues modalitats de processos de producció que incorporen valor afegit al producte final: la producció ecològica o semiextensiva, i la producció artesanal.

Quant a la producció ecològica, a Catalunya hi ha únicament tres explotacions porcines ecològiques⁴⁹. La producció ecològica implica una sèrie de requeriments en el procés productiu que incorporen importants exigències, tant pel que fa a l'alimentació com al maneig dels animals a la granja. Els obstacles són nombrosos: els costos són elevats, la disponibilitat de matèries primeres és un factor limitant, els tràmits administratius són farragosos, la desaparició de les races autòctones (que eren les que millor s'adaptaven al medi), la reconversió d'una granja tradicional en granja ecològica és complicada, etc. (Pujols Parramón, 2005). Tanmateix, alguns dels entrevistats perceben aquest model de producció com una possible veta de mercat en un futur proper.

Per altra banda, estan sorgint produccions semiecològiques o semiextensives, que si bé no compleixen estrictament tots els requisits de la producció ecològica, sí que n'incorporen bona part: més espai per als animals, alimentació mitjançant conreus de la pròpia explotació, utilització de llit de palla, etc. Normalment, es tracta de produccions reduïdes. Els animals se sacrifiquen a un pes superior al convencional i la producció es ven a establiments de la zona amb els quals hi ha una relació de confiança mútua. També es comercialitza a través de la restauració de prestigi de la zona.

Una de les vetes de mercat que mostra major dinamisme és la producció artesanal. Tanmateix, sota aquest concepte s'emmarquen realitats diverses: el valor “artesanal” pot incorporar-se només en la fase final de l'elaboració del producte, o bé pot requerir del control de tot el procés de producció.

Dins de la producció artesanal trobem nombrosos operadors. Normalment, es tracta de xarcuteries que elaboren els seus propis embotits o bé petites indústries⁵⁰. La matèria primera pot obtenir-se en els escorxadors o poden tenir relacions més estables amb ramaders que els garanteixen una

⁴⁸ També empreses de mitjana grandària s'estan especialitzant en productes “saludables”. Cárnicas Serrano és un exemple d'això: més del 20% de la seva facturació són aquest tipus de productes, que produeixen per a grans distribuïdores franceses i belgues.

⁴⁹ La proporció de porc ecològic respecte als porcs totals és irrisòria: aproximadament, un porc ecològic per cada 100.000 de producció convencional.

⁵⁰ La majoria dels productors artesanals entrevistats es van iniciar en el sector mitjançant xarcuteries artesanals que, davant l'augment de la demanda dels seus productes, es van convertir en petites indústries d'elaborats.

carn de més qualitat (produccions semiextensives, per exemple). Es tracta de produccions a petita-mitjana escala per a proveir mercats locals o comarcals. Hi ha també les experiències d'empreses de més dimensió que controlen tot el procés productiu per a garantir la qualitat del producte final. Aquest fet suposa realitzar importants inversions en innovació de productes i tecnologia. Aquestes empreses poden accedir a canals de comercialització amb un radi d'actuació més ampli (per exemple, botigues "delicatessen" d'àmbit regional o estatal)⁵¹.

3.3.5. El mercat d'especialitats locals i regionals

Dins del mercat de les especialitats locals i regionals podem distingir dues modalitats: les especialitats locals vinculades al sector artesanal i que es comercialitzen en la zona com producte "típic", i les especialitats que tenen una major difusió a través de les Denominacions d'Origen i de les Indicacions Geogràfiques Protegides. En ambdós casos el CSF està vinculat a la localització de la producció en una determinada àrea geogràfica que és el que atorga un major valor al producte⁵².

Les Denominacions d'Origen en el sector porcí estan molt vinculades a productes derivats del porc ibèric. Pel que fa al porc blanc, per al pernil hi ha les DO de Pernil de Terol i Pernil de Trevélez i les IGP de Botillo del Bierzo, Lacón Gallec, Fuet de Vic i Sobrassada de Mallorca. En estar circumscrites geogràficament, fa que moltes empreses s'instal·lin en l'àrea geogràfica corresponent per a accedir a la DO o a la IGP⁵³.

A més de les DO i de les IGP, també hi ha la certificació Especialitat Tradicional Garantida (ETG). Aquesta no fa tanta èmfasi en l'origen, sinó que té per objecte destacar una composició tradicional del producte o una manera de producció tradicional. Recentment, el Pernil Serrà espanyol ha estat reconegut com ETG⁵⁴ europea.

Finalment, també cal assenyalar algunes iniciatives a través de marques de qualitat per a donar més reconeixement a productes d'una determinada zona. En aquest sentit, a Catalunya cal destacar la iniciativa de Porc d'Osona en la que ha participat el Grup Baucells i Genefarm (associació de ramaders independents de la comarca) per tal de valoritzar la carn de porc de la comarca a través d'una qualitat diferencial.

⁵¹ Embotiits Salgot seria un bon exemple d'aquest tipus d'estratègia. L'empresa s'ha especialitzat en "delicatessen" derivades del porc. Els porcs són engreixats amb pinsos naturals en granges propietat de l'empresa i es controla tot el procés d'elaboració que ha estat reconegut amb ISO 9000 i la Q de qualitat alimentària. No utilitzen additius i només utilitzen conservants naturals. La comercialització la realitzen principalment a través d'establiments propis, però també a través de la gran distribució i de les botigues "delicatessen".

⁵² L'objecte de la DO i de la IGP és atorgar un reconeixement als productes elaborats en una determinada zona geogràfica que han obtingut un prestigi fruit de les especials característiques del mitjà geogràfic o del "bon fer" dels artesans de la zona. Com a conseqüència d'això, el consumidor atorga un valor "afegit" als productes provinents d'aquesta zona, i d'aquesta forma, la DO s'encarrega de salvaguardar que els elements diferencials que han dotat de valor a aquesta producció es mantinguin. Per tant, les DO i IGP comporten una sèrie d'exigències en el procés productiu. Els Consorcis Reguladors respectius s'encarreguen de supervisar aquest compliment.

⁵³ És el cas de les instal·lacions d'algunes empreses d'elaborats carnis catalanes a Terol per tal d'accedir a la DO Pernil de Terol.

⁵⁴ Els pernils amb aquest distintiu han de complir una sèrie de requisits: elaboració i matèries primeres espanyoles, període mínim de curació de nou mesos, etc. El Consorci del Pernil Serrà s'encarrega de la supervisió. El paper del Consorci com a promotor del pernil serrà en els mercats d'exportació ha estat remarcat per alguns dels entrevistats.

3.3.6. Els mercats d'exportació

Tal com hem vist, alguns escorxadors catalans han optat per les exportacions per a donar sortida a la seva producció. També hi ha empreses d'elaborats que s'han especialitzat en els mercats exteriors⁵⁵. Les dificultats per a aconseguir marges renumeratius en el mercat espanyol ha forçat aquesta orientació exportadora.

Els mercats d'exportació presenten un elevat grau de segmentació: des de mercats on la variable determinant és el preu (mercats *low-cost*) a uns altres on hi ha elevades exigències quant a qualitat i seguretat alimentària. Rússia seria un exemple del primer cas, i el Japó i els Estats Units serien exemples del segon.

En el cas dels mercats d'exportació, a més dels CSF de cada segment de mercat, cal afegir-li dos CSF més: l'homologació (*order qualifying*) i la capacitat per a adaptar-se als gustos locals (*order winning*). Els requisits d'homologació per a les empreses catalanes són estrictes, especialment quan s'exporta a països no pertanyents a la Unió Europea, on a més de la certificació del DAR i del MAPA es necessita la certificació expedida pel país de destinació, que en alguns casos no resulta fàcil d'obtenir. L'homologació pot forçar un canvi tecnològic en l'empresa amb la condició de adaptar-se als requisits exigits.

Un CSF clau per a tenir èxit en els mercats d'exportació és la capacitat per a adaptar-se als gustos del mercat al qual es destina el producte, tal com corroboren els exportadors entrevistats. En el cas dels elaborats, resulta difícil entrar en els mercats internacionals perquè els elaborats carnis tenen un important component local pel que fa a gustos i hàbits dels consumidors⁵⁶.

Finalment, cal fer una matització: de forma intencionada, hem omès el mercat "de qualitat". Considerem que el concepte de "qualitat" en els productes agroalimentaris és un criteri amb una elevada dosi de subjectivitat⁵⁷ i resultaria molt difícil delimitar un mercat amb un CSF basat en la qualitat. Hem optat per diferenciar entre mercats amb altres CSF –com la valorització del procés productiu o les especificitats locals i regionals– que de forma inherent incorporen la idea de la "qualitat" i que, per tant, aquesta seria un altre CSF del mercat (un CSF *order winning*) atès que s'assumeix que tant el sistema de producció com les característiques locals es tradueixen en una major "qualitat" del producte. Tanmateix, la qualitat també pot ser un atribut important en els mercats *convenience* o dels aliments funcionals, així com tampoc no és un factor incompatible amb el *low-cost*. Per altra banda, cal assenyalar que en el sector porcí el concepte de qualitat s'associa freqüentment al porc ibèric⁵⁸. A més, la carn de porc de "qualitat" ha de fer front a altres productes substitutius, com són les carns que els consumidors consideren com carns "selectes" (vedella, oví-cabrum) (Lombán i Millán, 1998)⁵⁹. No es tracta, doncs, d'un mercat "fàcil".

⁵⁵ Es el cas de Ventulà, el 52% de la seva producció es destina a l'exportació.

⁵⁶ Les empreses tracten d'adaptar-se als gustos i les preferències dels diferents mercats. Pel que fa a la carn fresca, els països de l'Est i Rússia es decanten per carns amb major contingut de greix, mentre que la resta de mercats europeus prefereixen carns més magres. En els elaborats, un exemple és l'estratègia de Ventulà, que ha canviat la presentació dels seus productes (forma, envasat, etc.) per a fer-los més atractius, la presentació del pernil és en forma més quadrada i han eliminat la pota de pernil que resultava "desagradable" per als consumidors alemanys.

⁵⁷ A nivell teòric, vegeu les aportacions dels neoregulacionistes de l'*agri-food* (Capítol 2) entre d'altres Murdoch i Miele (1999), Murdoch, Marsden i Banks (2000) sobre la construcció i legitimació de significats del concepte "qualitat".

⁵⁸ De fet, un dels segments més dinàmics del sector porcí són els derivats de l'ibèric. Aquesta circumstància ha fet que les empreses de porc blanc estiguin realitzant importants inversions en el subsector ibèric.

⁵⁹ Segons l'estudi de Joaquín Lombán i Joaquín Millán (Lombán i Millán, 1998), la carn de pollastre i de porc són considerades com a "necessàries" pels consumidors, mentre que la resta de carns es consideren com "de luxe".

La Taula 3.6 resumeix les característiques dels diferents tipus de mercat seguint els CSF (*order qualifying* i *order winning*), els canals de distribució de cada mercat i les estratègies de les diferents empreses per adaptar-se a cada mercat.

De l'anàlisi anterior extraiem algunes conclusions importants:

- El mercat amb més pes dins del sector carni-porcí és el mercat *low-cost* on el factor rellevant (*order qualifying*) per a poder accedir-hi és el preu.
- En els mercats de productes funcionals i els *convenience*, el valor "afegit" s'aporta en la fase final de la producció. La qualitat de la matèria primera (el porc encebat) no és un element "crític" en aquests mercats. Fins i tot una part del segment artesanal funciona amb una matèria primera de qualitat estàndard i és l'elaboració final la que dona el valor afegit al producte.
- Només els mercats vinculats a Denominacions d'Origen i Indicacions Geogràfiques Protegides, els mercats que valoritzen sistemes de producció ecològics (o semiecològics) i una part del mercat artesanal, en el seu aprovisionament de la matèria primera consideren aspectes diferents del preu, i el valor "afegit" atorgat al producte es genera també en la fase de producció ramadera. Tanmateix, es tracta de mercats molt reduïts i encara que és previsible que la seva dimensió s'incrementi en el futur, difícilment es convertiran en el model predominant dins del sector.

Per tant, a priori, podem deduir que el preu continuarà sent la variable rellevant (*order qualifying*) per a la majoria dels ramaders. No obstant això, per a corroborar aquest aspecte hem d'analitzar amb més deteniment el funcionament del mercat del porc encebat i, especialment, el mecanisme de fixació de preus en aquest mercat. El Capítol següent s'ocupa d'aquest aspecte.

Taula 3.6. Tipologies de mercat, Critical Success Factor, Canals de comercialització i principals estratègies de la indústria càrnia

Tipus de mercat	Critical Success Factor	Principals canals de comercialització	Estratègies de la indústria càrnia
<i>Low cost</i>	O.Q : Preu O.W : Adaptació a la venda al lineal	Gran distribució Hostaleria (HORECA)	Dimensió: gran- mitjana Relacions <i>high-trust</i> amb la distribució Verticalització total
<i>Convenience</i>	O.Q : Facilitat i rapidesa en la preparació i el consum. O.W: Innovació	Gran distribució	Dimensió: gran- mitjana Verticalització parcial (inversió en sales d'espejament) Inversions en tècniques d'envasat i innovació de productes i processos
Funcionals	O.Q : Beneficis nutricionals, salut O.W: Innovació	Gran distribució Botigues especialitzades (dietètica, etc.)	Dimensió: gran- mitjana Inversió en innovació de productes i processos
Processos de producció alternatius: artesanal i ecològic	O.Q : Valorització del procés - ecològic: respecte pel medi ambient i pel benestar animal - artesanal: preservació elaboració tradicional O.W: Qualitat	Sector tradicional i canals de comercialització especialitzats ("delicatessen", botigues de productes ecològics, etc.)	Dimensió: mitjana- petita Tendència a la integració de la comercialització-elaboració i/o a relacions <i>high-trust</i> amb proveïdors i distribuïdors. Pot vincular-se a altres activitats econòmiques: turisme rural, agrobotigues.
Especialitats locals/regionals (*)	O.Q : ubicació geogràfica de la producció O.W: Qualitat	Sector tradicional i canals de comercialització especialitzats	Dimensió: mitjana Relacions <i>high-trust</i> i/o verticalització per a complir les exigències de la DO o IGP.
Exportació	O.Q : Compliment de les exigències comercials (homologació) O.W: Adaptació als gustos del país de destí	Gran distribució Canals de comercialització diversos	Dimensió: gran-mitjana. Exportacions estables: relacions <i>high-trust</i> Exportacions ocasionals (problemes en mercat domèstic): relacions <i>low-trust</i> Inversions en països de destí

(*) considerem en aquest apartat únicament els productes vinculats a DO i IGP, la resta de la producció emmarcada dintre d'aquest epígraf comparteix "canals de distribució" i "estratègies de les empreses càrnies" amb la producció artesanal.

Capítol 4.

*La governance de la filière
porcina a Catalunya*

4.1. Introducció

Tal com hem esmentat en el Capítol 1, un dels aspectes més enriquidors dels estudis de *filière* i de *Global Value Chain* és l'anàlisi de les relacions de poder (el que denominem “*governance* interna” de la *filière*). L'elevat (i creixent) grau de concentració de les baules “industrials” de la *filière* que hem vist en el Capítol anterior ja fa preveure que les relacions entre les baules “industrials” i la baula “agrària” no són simètriques.

Es plantegen dues qüestions en l'estudi de la *governance*. La primera és quina baula té més capacitat per a articular la *filière* en funció dels seus propis interessos. En definitiva, **quin** és el “nucli” de la *filière*? I, **què** l'ha permès constituir-se en “nucli”?⁶⁰ (apartat 4.2).

L'altra qüestió és com aquesta dominació es trasllada a l'explotació porcina, és a dir, quins són els mecanismes de *governance* de la *filière*? (apartat 4.3).

4.2. Evolució de la *governance* interna de la *filière* porcina

Utilitzant ambdues perspectives metodològiques –*filière* i *Global Value Chain*– podem distingir tres etapes dins de l'evolució de la *filière* porcina a Catalunya (i a la resta de l'Estat espanyol):

- La primera etapa englobaria des dels anys 50 fins a mitjans dels 80, en aquesta primera etapa són les empreses de pinsos qui s'erigeixen com a “nucli” de la cadena de producció de porcí (apartat 4.2.1)
- La segona etapa abastaria des de mitjans dels 80 fins a finals dels 90; aquesta etapa ha estat denominada per Langreo (Langreo, 1997) d'oligopoli “bilateral” per part de les empreses de pinsos i dels escorxadors (apartat 4.2.2)
- Finalment, des de finals dels anys 90 fins a l'actualitat ens trobem en una nova etapa caracteritzada per un increment del poder de la distribució (apartat 4.2.3)

El fet que el “nucli” es vagi desplaçant, no significa que, a nivell empresarial, es doni el mateix procés, és a dir, continuen sent, en molts casos, les mateixes empreses que als anys 60 es van iniciar amb la producció de pinsos i van absorbir el sector ramader mitjançant contractes d'integració, les que s'han anat expandint passant a controlar els escorxadors i donant el salt cap a la indústria d'elaborats carnis en l'actualitat. La diferència radica en què als anys 60, el factor determinant

⁶⁰ Els estudis de clàssics de *filière* incideixen especialment en el grau de concentració de cada baula per a determinar el nucli de la *filière* (Trajtenberg, 1997; Viladomiu, 1985, entre d'altres). És per això que en el Capítol anterior hem fet especial incidència en aquest aspecte. Però també hi ha altres aspectes que poden ajudar una baula a convertir-se en “nucli”: control sobre inputs bàsics, capacitat financera, etc. Els estudis de la *Global Value Chain* fan més incidència en aspectes dinàmics, com la capacitat de innovació (*upgrading*) (vegeu Capítol 1).

per al control de la cadena era el subministrament de pinsos compostos i, en l'actualitat, són la indústria d'elaborats i la gran distribució els qui tenen major capacitat per a reorganitzar la cadena en funció de les seves conveniències.

4.2.1. Les empreses de pinsos com a “nucli” (des dels anys 50 fins als 80)

Durant els anys 50-70, el moment en què es gesta aquest nou model de producció ramadera intensiva, les cases de pinsos s'erigeixen en el nucli de la *fil·lière*. Les cases de pinsos eren, als anys 50, empreses de reduïdes dimensions normalment vinculades a empreses farineres, que utilitzaven els subproductes d'aquestes per a elaborar pinsos. Les explotacions familiars complementaven la seva pròpia producció de farratges amb compres de pinso en els mercats locals. Les cases de correctors van facilitar la modernització de les cases de pinsos, ja que van ser la porta d'entrada dels avanços en alimentació animal. Es produeixen absorcions entre empreses de pinsos i cases de correctors, i algunes empreses de pinsos creen els seus propis departaments de nutrologia animal per a elaborar diferents gammes de pinsos (Colom i Juárez, 2004). També van establir vincles comercials amb les empreses de genètica i les comercialitzadores de cereals. Paral·lelament, es produeix un procés de concentració en el sector dels pinsos i passen de ser empreses orientades als mercats locals a ser empreses d'àmbit regional i nacional.

Algunes d'aquestes noves empreses es converteixen en filials de grans empreses transnacionals. Posteriorment, comencen a cobrar rellevància empreses nacionals de capital privat (VallCompanys, Macías, etc.) o cooperatiu (Cooperativa de Guissona, COPAGA, Coren, etc.) (Segrelles, 1993). Aquestes empreses es van a anar transformant en grans grups ramaders mitjançant els contractes d'integració (apartat 4.3.2).

Diverses raons permeten a les empreses de pinsos erigir-se en nucli de la *fil·lière* en aquesta etapa:

- El control oligopolístic sobre un bé “d'alta importància econòmica” per al sector: el pinso⁶¹.

L'alimentació de l'animal suposa, en termes generals, entre un 60%-70% dels costos de producció de les explotacions porcines (vegeu Capítol 7). Els pinsos són, per tant, un bé crucial en el procés productiu. El control sobre aquest input bàsic va donar a les empreses de pinsos la clau per a dominar tota la cadena.

- El control sobre la tecnologia i els processos de producció.

Les empreses de pinsos van tenir un paper determinant en la cadena perquè van ser capaces de transformar els mètodes de producció: la ramaderia es desvincula de l'activitat agrària, s'introdueixen noves races foranes més adaptades a la producció en estabulació (les empreses de pinsos forcen aquest canvi exigint als seus subministradors garrins millor adaptats a la producció intensiva),

⁶¹ Trajtenberg emfatitza en el fet que el domini oligopolístic sobre determinats béns “d'alta importància econòmica” per al procés de producció és un dels factors que determina **quin** és el “nucli” de la *fil·lière* (Trajtenberg, 1977).

s'afavoreix l'especialització de les explotacions (engreix, cria) amb la producció de pinsos adaptats a cada fase del cicle biològic. En definitiva, són les empreses de pinsos qui determinen "com" es produeix.

- El baix nivell de concentració en la resta de baules productives.

Els escorxadors i la indústria carnia no tenien la dimensió i el grau de concentració suficients per a assumir el control de la cadena. La majoria dels escorxadors eren de titularitat pública (escorxadors municipals) i tenien com a principal objectiu fornir al nucli urbà. A més, en el sector porcí, les matances domiciliàries continuaven representant una part important del sacrifici. La indústria càrnia estava molt atomitzada i tenia un caràcter artesanal. En aquestes condicions, ni els escorxadors ni la indústria d'elaborats podien erigir-se en "nucli" de la *filiera*.

4.2.2. L'oligopoli "bipolar" pinsos-escorxadors (des dels anys 80 fins a mitjans dels 90)

Amb el temps, els escorxadors aniran prenent més rellevància com a agents de la cadena. En aquesta etapa es produeix un important procés de concentració en el sector d'escorxadors i sales d'especejament, la progressiva desaparició dels petits escorxadors i la marginalització dels escorxadors municipals. Dues circumstàncies van forçar la concentració del sector escorxadors: d'una banda, el desenvolupament de les tecnologies del fred i la consegüent aparició dels escorxadors frigorífics de gran capacitat; per una altra, l'entrada a la CEE i la necessitat de complir les regulacions higienicosanitàries comunitàries. Aquests dos aspectes suposen la realització d'importants inversions que només les grans empreses seran capaces d'escometre. Tot això es produeix en un context de tendència a la verticalització del sector.

Als anys 80, els escorxadors municipals eren de reduïda grandària i no tenien la dimensió suficient per a sacrificar la creixent producció del sector. A això cal afegir-hi un deficient nivell tècnic-sanitari. Els Ajuntaments no disposaven dels recursos necessaris per al manteniment i la modernització dels escorxadors municipals. Per altra banda, el desenvolupament de la tecnologia del fred afavoreix la creació d'escorxadors frigorífics privats de grans dimensions, capaços de sacrificar milers de porcs diaris. Aquests escorxadors van anar augmentant la seva rellevància en la cadena de producció, especialitzant-se en el sacrifici d'una o dues espècies. Amb el temps, aniran absorbint les sales d'especejament. Les carnisseries, que abans realitzaven elles mateixes l'especejament, prefereixen ara comprar la carn ja trossejada. Les cadenes de comercialització també prefereixen abastir-se a través de grans escorxadors frigorífics, capaços de subministrar importants quantitats de carn en condicions sanitàries adequades. Els grans escorxadors privats acabaran desplaçant els petits escorxadors.

La concentració en el subsector escorxador es va accelerar amb l'entrada a la CEE. La necessitat d'adequar les seves instal·lacions a les regulacions higienicosanitàries europees ha obligat als escorxadors a realitzar noves i cares inversions. Les empreses d'elaborats carnis van aportar part d'aquest capital mitjançant participacions i adquisicions en el sector escorxador. Aquesta circumstància els permet assegurar-se l'aprovisionament de la matèria primera i no dependre dels petits escorxadors. Per altra banda, per a amortitzar aquestes grans inversions, l'escorxador necessita assegurar-se l'aprovisionament de la matèria primera. Per a això alguns escorxadors comencen a fer contractes d'integració amb els ramaders.

Les empreses de pinsos han reaccionat davant el desplaçament del “nucli” de la cadena cap als escorxadors, mitjançant la compra o l'establiment de relacions contractuals estables amb escorxadors i mitjançant una intensificació de la integració, accentuant-se la tendència a la verticalització del sector. Es configura un “oligopoli bipolar” en el porcí: d'una banda, estan les empreses de pinso que s'han anat convertint en propietàries del bestiar i, per una altra, els escorxadors frigorífics que en són els principals compradors (Langreo, 1997).

La pressió originada per l'increment de la producció en els últims anys ha empès els escorxadors i les sales d'especejament a la millora i ampliació de les seves instal·lacions, i això ha permès el creixement de les exportacions. Aquests increments de la capacitat industrial i de les exportacions han retroalimentat el desenvolupament de les explotacions ramaderes, amb la qual cosa s'ha creat un cercle “virtuós” d'increments de producció ramadera, augment de la dimensió dels escorxadors, augment de les exportacions, i nous increments de producció ramadera.

4.2.3. El creixent pes de la gran distribució (a partir de finals dels 90)

Les tendències assenyalades en l'apartat anterior han generat un important augment de la capacitat dels escorxadors i sales d'especejament. Per altra banda, en algunes zones productores s'ha fomentat –amb ajudes públiques– la construcció de nous escorxadors i, especialment, assecadors, amb l'objectiu de generar més valor afegit a les zones rurals. Tot això ha generat un important creixement de la producció de carn porcina i, davant aquesta situació d'excés d'oferta, la distribució i la indústria d'elaborats han pogut negociar amb els seus proveïdors des d'una posició de força. La conseqüència de tot això és l'afebliment del poder de “l'oligopoli bipolar escorxadors-pinsos”.

Per altra banda, l'augment de la liberalització comercial permet a la indústria d'elaborats carnis i a la gran distribució abastir-se en el mercat internacional, especialment en l'europeu. Les grans empreses de distribució –Carrefour, Lidl, Dia, etc.– tenen les seves xarxes comercials en tot el territori europeu i les seves decisions de compra es prenen en aquest context. Això també els permet una major capacitat de negociació amb els seus proveïdors nacionals.

Diversos autors coincideixen a assenyalar la distribució com el motor de canvi de la cadena alimentària en general (Paunero (2002), Burch i Lawrence (2005)). La indústria càrnia no escapa a aquesta circumstància (Langreo, 2002; MAPA, 2004). La distribució ha escomès un important procés de modernització amb nous sistemes de magatzematge (magatzems “intel·ligents”), canvis en l'organització i noves tècniques logístiques i de comercialització (comerç virtual, franquícies, etc.) (Paunero, 2002). I ha estat capaç de traslladar aquest canvi tecnològic a la resta de baules –especialment en la indústria càrnia– en promoure el desenvolupament de noves tècniques d'envasat, inversions en sales blanques, implantació de sistemes EDI (*Electronic Data Interchange*), etc. En Capítol anterior, ja hem pogut intuir la creixent capacitat de la gran distribució per a coordinar les baules productives i adaptar-los a les seves exigències és notòria: el dinamisme dels llescats (que facilita la venda al lineal) i les marques blanques⁶² (sovint amb la imposició d'estrictes protocols de producció als proveïdors) són prova d'això.

La proximitat al consumidor atorga a la distribució una major capacitat per a “captar” les seves preferències i adaptar ràpidament la seva oferta a aquestes preferències. Tal com assenyalen

⁶² En opinió de David Burch i Geoff Lawrence la irrupció de les marques blanques és una mostra més de la capacitat de la distribució per a imposar les seves demandes en la cadena de valor dels productes agroalimentaris (Burch i Lawrence, 2005).

Pelupessy i van Kempen (Pelupessy i van Kempen, 2005), aquesta situació dóna a la distribució una posició privilegiada per a controlar la *fil·lière*. Per altra banda, els intents de la indústria càrnia de negociar en condicions de major igualtat amb la gran distribució no han estat efectives. És una mostra més del poder de la distribució per a no atendre les demandes de la resta de baules de la cadena, en la línia apuntada per Kaplinsky i Morris (Kaplinsky i Morris, 2002)⁶³.

Els processos de concentració i verticalització s'han accelerat en aquesta etapa. Tres factors han contribuït a aquesta creixent verticalització: els normatives sobre la seguretat alimentària, l'aparició de les marques (del productor i del distribuïdor) i el creixent pes de la distribució.

Tal com hem comentat en el Capítol 2, les normes de seguretat alimentària incideixen especialment en la traçabilitat. La col·laboració entre tots els agents de la cadena es fa totalment necessària i serà un factor més que impulsi el procés de verticalització. La traçabilitat requereix també de grans inversions. Aquestes inversions no tenen valor afegit per al consumidor, ja que considera aquestes exigències com "inherents" al producte i no està disposat, doncs, a pagar per elles. Així, és el sector productiu qui ha d'assumir uns costos que no sempre poden repercutir-se sobre el preu final. La verticalització permet distribuir els nous costos al llarg de tota la cadena i alhora reduir els costos de transacció.

Per altra banda, el sector carni ha estat tradicionalment un sector no marquista, però en els últims anys aquesta situació està canviant. La indústria càrnia i la gran distribució estan sent els artífexs d'aquest canvi. Ja hem comentat amb anterioritat la irrupció de les "marques del distribuïdor" en el sector carni. Per a la indústria d'elaborats, la marca és una forma de diferenciar-se de la resta de productors i de tractar de fidelitzar el consumidor. El concepte de marca exigeix unes característiques homogènies del producte. Per a això es necessita garantir un subministrament estable de matèries primeres amb qualitat constant i amb garanties sanitàries, i per això les indústries càrnies han augmentat el seu interès per la integració i per establir vincles contractuals amb els grans productors de porcí.

La verticalització també ha estat la resposta del sector per a escapar al domini de la gran distribució: el cas de verticalització total de Corporació Alimentària Guissona il·lustra aquest punt. La verticalització també permet assolir una dimensió econòmica que, en determinats casos, pot atorgar major capacitat de negociació davant els distribuïdors.

Les compravendes, les inversions directes, els contractes de subministrament, les participacions accionàries, les fusions i absorcions s'han produït en i entre totes les baules de la cadena: empreses de pinso que absorbeixen escorxadors, escorxadors que integren producció ramadera, indústria càrnia que s'embarca en la fabricació de pinsos, distribuïdors que signen contractes de subministraments amb grups ramaders, etc. Una altra novetat és que s'estan donant processos d'integració-verticalització entre baules de diferents àrees geogràfiques. L'objectiu és disposar d'una estructura productiva descentralitzada i especialitzada que permeti aprofitar els potencials avantatges competitius en les principals zones d'aprovisionament i de consum, i reduir els riscos davant brots de malalties animals en una regió. Amb aquest procés de verticalització queda menys marge per al "mercat".

⁶³ Kaplinsky y Morris consideren que el nucli té també la capacitat de no atendre les demandes de la resta de baules: "The power which any party may have in the chain may paradoxically be reflected in two seemingly contradictory attributes. The first is obvious and arises from the power to force other parties to take particular actions (...). But, secondly, it may also reflect the capacity to be deaf to the demands of others" (Kaplinsky y Morris, 2002, pàgina 66). Un grup d'empreses –entre elles Campofrío– van intentar agrupar-se per a negociar en millors condicions amb la gran distribució. Tanmateix, els resultats no van ser els esperats i les empreses van acabar veient reduïda la seva quota de mercat, ja que la resposta de la gran distribució va ser facilitar l'accés al seu lineal a altres empreses de grandària mitjana. Aquesta circumstància és una prova de poder dins de la cadena. Tal com assenyalen Kaplinsky i Morris, "the capacity to be deaf to the demands of others".

La tendència a la verticalització es manté a pesar que hi ha hagut nombrosos fracassos i desencontres. Cada baula (o subsector) està molt especialitzat i embarcar-se a participar en altre subsector sense tenir un ampli coneixement del seu funcionament, és una operació que no està exempta de riscos. De fet, el procés de verticalització també ens mostra la reordenació de les relacions de poder dins de la *fil·lière*. La sobre capacitat existent en el sector escorxadors ha dut a algunes empreses d'elaborats a desfer-se de les participacions accionaries en els escorxadors. L'excés de producció nacional i la possibilitat de recórrer a les importacions fa que per a algunes empreses resulti més avantatjós abastir-se en el mercat que mantenir els seus propis escorxadors. El sector escorxadors s'està convertint en una baula "feble" de la cadena del porcí. Tanmateix, aquest procés de desvinculació d'escorxadors-indústria d'elaborats no sempre ha comportat en una desverticalització, sinó que ha forçat els productors porcins a participar en els escorxadors. El sector pinsos-porcí s'ha vist en la necessitat d'absorbir o comprar participacions accionaries d'escorxadors que es trobaven davant importants dificultats financeres per a així garantir la venda del seu producte (el porc encebat)⁶⁴.

En definitiva, aquesta translació del nucli cap a la distribució està generant l'actual reestructuració de les relacions entre les diferents baules de la cadena de producció. Des d'una perspectiva de la *Global Value Chain* podríem assenyalar que estan apareixent elements propis d'una *buyer-driven commodity chain* (major pes de la distribució, creixement del mercat marquista), en un sector que tradicionalment podia catalogar-se clarament com una *producer-driven commodity chain*. L'existència de mercats segmentats i de diferenciació de producte és una circumstància més que posa de manifest la incipient transformació en *buyer-driven*: les economies d'escala ja no són un factor tan determinant en mercats segmentats. El màrqueting i la innovació en producte cobren una major rellevància en aquest nou context.

La irrupció de la distribució com nucli ha suposat una reducció dels marges de la resta de baules. Òbviament això ha generat situacions conflictives en la *fil·lière*, tal com veurem en l'apartat següent.

4.3. Els mecanismes de regulació de la *fil·lière* porcina a Catalunya

En el Capítol anterior, hem vist que en els mercats finals del porcí la variable preu continua sent la variable rellevant. També hem vist com la pressió sobre els preus es transmetia de la gran distribució a les seves baules adjacents –escorxadors i indústries d'elaborats carnis– i com s'hi adaptaven aquests últims mitjançant estratègies diverses. Una de les conclusions que extrèiem en el Capítol anterior és que, a priori, sembla que hi ha pocs mercats que valoritzin altres aspectes diferents del preu en la matèria primera (la carn de porc). Per tant, hi ha una important pressió sobre els preus dels productors. En aquesta part veurem com aquesta pressió sobre els preus es transmet als productors mitjançant els "mecanismes de regulació" (o de la *governance*) que incideixen directament sobre les explotacions porcines en determinar-ne el preu del porc encebat. Aquests instruments de la *governance* són les llotges de preus (en el cas del porcí, Mercolleida) i els contractes d'integració.

⁶⁴ L'adquisició de Primayor per Proinserga il·lustra clarament aquesta situació. El 2004, el Grup Proinserga, una de les cooperatives ramaderes més importants de la zona centre de l'Estat, va adquirir, a través de Proinserga Inversiones, Primayor Foods (fins llavors propietat de Campofrío). Actualment, el Grup s'està plantejant un important procés de reestructuració que comportaria el tancament d'alguns dels escorxadors de Primayor, davant les continuades pèrdues econòmiques que està patint l'empresa.

4.3.1. El funcionament de Mercolleida

Mercolleida és el principal Mercat en Origen de Bestiar Porcí a l'Estat espanyol. Els preus determinats per la Junta de Preus de Porcí de Mercolleida es prenen com a referència per al porc encebat en tot el país⁶⁵. La Junta de Preus de Porcí està formada pels principals operadors de l'Estat en producció i sacrificis, que transaccionen conjuntament una mitjana d'entre 220.000 i 300.000 porcs setmanals. El preu establert a Mercolleida s'utilitza tant per a les transaccions corrents com per als contractes a mitjà i llarg termini entre venedors i compradors. Setmanalment (cada dijous) s'estableix un preu de tancament que és orientatiu per a totes les transaccions que es faran la setmana següent (transaccions de dissabte a divendres).

La cotització de Mercolleida és especialment rellevant en el porc encebat. S'estableix un preu diferenciat en funció de tres qualitats –*Selecte*, de Lleida i *Gras*. El preu establert per Mercolleida correspon a la qualitat de *Lleida*, per a les altres dues qualitats s'estableix un marge cap amunt (+0,012 €/kg viu per a *Selecte*) o cap avall (-0,012 €/kg viu per a *Gras*). En els tres casos es tracta del preu pagat al productor en €/kg de pes de l'animal viu a la sortida del lloc de producció, considerant que el pagament es realitza entre 15 i 20 dies. En aquest sentit, el mercat espanyol difereix dels principals mercats europeus de porcí (Mercat Bretó a França, Nordwest a Alemanya, Danish Crown a Dinamarca, Vleuten als Països Baixos, Covavee a Bèlgica), on el preu es fixa sobre la canal. Cal tenir en compte que a l'Estat espanyol moltes de les transaccions del sector es realitzen en viu. Sobre aquest preu els operadors fixen algunes correccions per a cada transacció, de manera que el preu cobrat pel productor pot no coincidir amb el preu establert a Mercolleida, tal com veurem més endavant.

Mercolleida també fixa els preus per a truges de reposició i per a garrins. Tanmateix, Mercolleida no és tan representativa en el mercat de garrins a nivell estatal. Altres llotges situades en zones productores de garrins, especialment la de Zamora, tenen més influència. A tot això cal afegir-hi que el mercat del garrí és menys transparent i menys ampli, atès que molts animals no es comercien a través del mercat, sinó que són propietat de les empreses integradores que els traspassen per a l'engreix als seus integrants.

En el cas de Catalunya, la Llotja de Vic també és un mercat important. Els preus de la Llotja de Vic sovint són derivacions de les cotitzacions fixades a Mercolleida, però la diferència rau en el fet que a Mercolleida es fixa el preu del porc viu i que a la Llotja de Vic s'estableix el preu de la canal ("canal II").

La Junta de Preus de Mercolleida està formada per 16 membres: 8 representants dels escorxadors i 8 representants dels productors. Es tracta dels escorxadors i les empreses integradores més importants del país⁶⁶. Resulta important destacar que els principals representants dels productors són les grans empreses integradores, el que aporta un punt de contradicció en el funcionament de la fixació de preus: els preus de referència per al mercat "lliure" (no integrat) i cobrat pels productors independents, són negociats per les grans empreses integradores⁶⁷.

⁶⁵ S'estima que les cotitzacions que s'acorden a Mercolleida serveixen de base per al 90% de les transaccions de porcs que es realitzen en l'Estat espanyol. La representativitat de Mercolleida com a preu de referència per al porc viu, l'han posat de manifest tots els entrevistats.

⁶⁶ La composició de la Junta de Preus ha estat facilitada per Mercolleida en data de 15 de juny de 2007. Els representants dels productors són VallCompanys SA (Lleida), Agropecuària de Guissona (Lleida), Leridana de Pienso (Lleida), Pienso Costa (Osca), Pienso del Segre (Lleida), Juan Jiménez Garcia SA (Múrcia), Incopor SA (Segovia), Pienso Yak (Lleida). Els representants dels escorxadors són Frimancha Inds. Cárnicas SA (Ciudad Real), ElPozo Alimentación (Múrcia), Fribín (Osca), Càrniques Solà (Barcelona), Famadesa (Màlaga), Matadero Frigorífico Avinyó (Barcelona), Fridasa (Girona), Frigoríficos Costa Brava (Girona). La crisi de Primayor va precipitar-ne la sortida de la Junta al maig de 2007, data en què es van fer els últims canvis en la composició de la Junta.

⁶⁷ Per a resoldre aquesta "contradicció" el sindicat Unió de Pagesos va reivindicar poder participar en la Junta de Preus com a representant dels productors independents. La seva proposta va ser denegada. Les raons al·legades estremen en què es considera que el sindicat no actua com a operador en el mercat i per tant, no tenia raó de ser la seva presència en una Junta de Preus.

El preu es fixa mitjançant l'acord entre les parts. En cas de desacord, la Junta de Govern és qui fixa el preu⁶⁸. La Junta de Govern està formada per dos representants dels escorxadors, dos representants dels productors i dos representants de Mercolleida (en aquest cas, es tracta del representant de l'Ajuntament de Lleida i el representant del DAR a la Llotja)⁶⁹.

El treball de camp ha posat de manifest opinions diverses quant a la valoració del paper de Mercolleida. Les crítiques a Mercolleida varien en funció de la posició que ocupa l'entrevistat en la taula de negociació. En opinió dels productors, si bé en línies generals valoren positivament el paper de la taula de preus com una forma d'evitar "abusos" per part dels escorxadors, consideren que, darrerament, el poder dels escorxadors en la taula de negociació s'ha fet notar. En canvi, els entrevistats més vinculats als escorxadors consideren Mercolleida com un mercat ramader en el qual els escorxadors i la indústria càrnia "juguen en camp contrari". En la seva opinió, Mercolleida sobrevalora el preu del porc perquè els productors imposen els seus criteris, atès que alguns dels grans productors (per exemple, VallCompanys) estan assegurats a ambdós costats de la taula (com a productor i com a escorxador)⁷⁰. Els entrevistats coincideixen a assenyalar que el major pes de la distribució i l'increment dels costos de producció (augment del preu del pinsos, costos mediamambientals, etc.) estan retallant marges per a escorxadors i per a productors. Aquesta situació exacerbava els conflictes en la taula de negociació⁷¹.

No obstant això, el preu cobrat pel productor pot ser diferent del marcat per Mercolleida perquè poden haver-hi penalitzacions o gratificacions per part dels compradors. Quan la venda es realitza en animal viu, el comprador pot penalitzar si el pes no és l'adequat (per excés o per defecte), si els lots són petits (menys de 30 porcs), o si els mascles no estan castrats, per exemple. La localització de l'explotació també altera el preu cobrat pel productor. Quan el pagament es realitza per la canal, el preu base sol ser el preu de cotització en viu de Mercolleida corregit per un coeficient de rendiment del 76% o bé els preus de la canal establerts a la Llotja de Vic⁷².

Sobre aquest preu, l'escorxador també pot establir gratificacions i penalitzacions⁷³. El preu de la canal s'altera en funció del pesatge i de la classificació de les canals i, ambdós aspectes són establerts per l'escorxador.

⁶⁸ La Junta de Govern és l'organisme que regula el funcionament de la Junta de Preus i entre les seves atribucions es troba la d'intervenir en cas de conflicte.

⁶⁹ Prèviament a la convocatòria de la Junta de Govern, els operadors tenen un altre mecanisme per a resoldre el conflicte. Es tracta de la "parella de guàrdia". La "parella de guàrdia" està constituïda per un representant dels productors i un representant dels escorxadors i poden acordar el preu. A més poden utilitzar un nou instrument per a decidir el preu final: Mercolleida disposa d'una modelització matemàtica que realitza prediccions de preus en funció d'unes dades objectives. La predicció de preus realitzada pel model es calcula abans de la realització de la Junta de Preus setmanal i es guarda en un sobre tancat. La parella "de guàrdia" pot decidir obrir el sobre i acatar el preu que hagi fixat el model.

⁷⁰ VallCompanys participa en l'accionariat de Frimancha. Històricament, VallCompanys havia tingut un destacat paper en la fixació de preus a Mercolleida.

⁷¹ Els conflictes han estat freqüents a Mercolleida en els últims anys. Així, per exemple, al 1997 coincidint amb la crisi generada per la Pesta Porcina Clàssica, els principals compradors van suspendre la seva participació en la taula de negociació durant gairebé un any. El conflicte redistributiu es va fer més palès durant 2004, quan un grup d'escorxadors es van oposar a complir el preu del porc que establiria Mercolleida. Els escorxadors al·legaven que els preus fixats a Mercolleida no es corresponien amb la realitat del mercat i per això, els escorxadors van aplicar una rebaixa de cinc cèntims €/kg de forma unilateral. A mitjans de juliol, la situació es va reconduir i els escorxadors van decidir acatar els preus fixats per Mercolleida, però van sol·licitar un nou reglament que establís els mecanismes de funcionament de la Llotja.

⁷² Alguns escorxadors estableixen ells mateixos el coeficient de rendiment podent baixar-lo fins a un 72-74%, el que genera les queixes dels productors.

⁷³ Alguns escorxadors estableixen a priori quins seran els criteris que utilitzaran per a quantificar les primes o les penalitzacions, però altres escorxadors canvien freqüentment aquests criteris.

Una de les principals reivindicacions dels productors i de les organitzacions agràries catalanes vinculades al sector ha estat la utilització de criteris objectius per a valorar adequadament la qualitat i les característiques de la canal. La normativa europea⁷⁴ estableix la necessitat de disposar d'un sistema objectiu de classificació de canals. La classificació es realitza mitjançant la introducció d'una sonda en determinats punts de la canal, i en funció del contingut de magre en relació amb el pes de la canal s'estableixen les diferents categories (Sistema EUROP). Tanmateix, aquesta classificació no està implantada de forma generalitzada en tots els escorxadors tal com denuncien alguns dels entrevistats⁷⁵. Els escorxadors no estan utilitzant els instruments de mesura necessaris per a valorar la qualitat de la canal de forma objectiva, sinó que es basen en la conformació visual de l'animal. Així doncs, la fixació de preus resulta opaca, i això genera nombroses queixes per part dels productors que acusen als escorxadors d'imposar penalitzacions difícils de verificar. Davant la demanda d'algunes organitzacions agràries per a establir mètodes objectius per a determinar la qualitat de la carn, la Generalitat va promulgar el *Decret 251/2005, de 22 de novembre, pel qual s'estableixen les mesures d'implementació d'un sistema de pesatge, classificació i marcatge de canals porcines*, amb l'objecte de resoldre aquest conflicte.

4.3.2. La integració porcina a Catalunya: un model “singular”

A nivell acadèmic i institucional, la integració s'ha definit com “un règim de tinença”. Així doncs, els productors porcs, basant-se en el seu règim de tinença sobre els animals, poden classificar-se en dues categories: els productors independents i els productors integrats.

El *productor independent* és propietari dels animals i de les instal·lacions i, normalment, gestiona ell mateix l'adquisició d'inputs i la comercialització de l'output.

El *productor integrat* estableix una relació contractual amb el sector agroindustrial. En aquesta relació contractual, l'integrador i l'integrat estableixen les responsabilitats que assumeix cadascuna de les parts. Encara que aquest tipus de contractes té un elevat grau de discrecionalitat, en un contracte d'integració-tipus:

- l'integrador facilita els factors de producció (animals –garrins, en cas que l'integrat sigui una explotació d'engreix; reproductores, en el cas de les explotacions de cria– aliments, medicaments, assessorament tècnic)
- l'integrat aporta les instal·lacions (edificis, materials) i assumeix les despeses associades a aquestes instal·lacions (energia, aigua, reparacions, etc.) i la mà d'obra (familiar o assalariada). A més es fa càrrec de la gestió dels residus generats (purins, cadàvers, etc.).

El productor integrat està desconnectat del mercat. La remuneració establerta deriva de la negociació entre l'integrat i l'integrador. Els contractes d'integració solen ser per cicle d'engreix o anuals.

⁷⁴ Reglament (CEE) n. 3220/84 del Consell, de 13 de novembre de 1984, pel qual es determina el model comunitari de classificació de les canals de porc. En l'ordenament nacional hi ha l'Ordre del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació de 21 de desembre de 1988.

⁷⁵ A l'Estat espanyol s'estima que només entre un 15-20% dels porcs sacrificats són classificats segons el sistema EUROP, encara que la tendència és a incrementar aquest percentatge.

El model de producció porcina a Catalunya es pot qualificar de model “singular” en compararlo amb els models d’altres països productors. Aquesta “singularitat” ve donada precisament per la integració. En primer lloc, pel pes de la integració que, a Catalunya, és molt superior al d’altres països productors. Per altra banda, la “modalitat” d’integració és també diferent. Anem a veure-ho amb més deteniment.

El 2003, el 85% de les explotacions d’engreix estaven integrades (vegeu Taula 4.1). A Lleida aquest percentatge se situa en el 89% de les explotacions d’engreix. Si es tenen en compte les places, el pes de la integració continua sent anorreador: el 87% de les places d’engreix funcionen en règim d’integració (vegeu Taula 4.2). En reproductores, la integració té menys implantació, prop del 24% de les explotacions d’aquest tipus estan integrades (el 25% de les places). Però, cal tenir en compte que moltes empreses integradores tenen explotacions de reproductores en propietat i integren sols l’engreix.

Taula 4.1. Règim de tinença de les explotacions, 2003

		Explotacions directori	% Propietat	% Integració
Barcelona	Engreix	1.057	27	73
	Reproductores	1.760	87	13
Girona	Engreix	873	14	85
	Reproductores	990	60	40
Lleida	Engreix	2.533	11	89
	Reproductores	1.577	73	27
Tarragona	Engreix	414	12	88
	Reproductores	197	73	27
Catalunya	Engreix	4.877	15	85
	Reproductores	4.524	76	24
	Total	9.401	44	56

Font: Elaboració pròpia amb dades de l’“Enquesta d’explotacions” de desembre de 2003 publicada a “Estadística i Conjuntura Agrària”, n. 194-195, DARP, Generalitat de Catalunya, 2003.

Taula 4.2. Règim de tinença de les places de porcí, 2003

		Places del directori	% Propietat	% Integració
Barcelona	Engreix	1.131.235	25	74
	Reproductores	195.278	86	14
Girona	Engreix	722.893	10	90
	Reproductores	73.394	81	18
Lleida	Engreix	3.105.294	10	90
	Reproductores	294.339	67	33
Tarragona	Engreix	485.578	10	89
	Reproductores	59.919	72	27
Catalunya	Engreix	5.445.000	13	87
	Reproductores	622.930	75	25
	Total	6.067.930	19	80

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'“Enquesta d'explotacions” de desembre de 2003 publicada a “Estadística i Conjuntura Agrària, n. 194-195, DARP, Generalitat de Catalunya, 2003.

L'àmplia difusió de la integració a Catalunya ha estat possible per diverses circumstàncies. En primer lloc, la integració s'ha generalitzat perquè ha beneficiat ambdues parts, integrador i integrat. Hi ha un cert consens en aquest punt tant a nivell acadèmic com a nivell dels entrevistats⁷⁶. Però també aquesta generalització de la integració ha estat possible perquè no s'han posat traves legislatives al seu desenvolupament.

Pel que fa als integrats, la integració els ha permès incrementar els seus ingressos mitjançant una producció “fàcil” i de baix risc en un sector on no hi ha ajudes als productors. Tots els productors integrats entrevistats destaquen aquesta circumstància: la integració és una forma “fàcil” d'obtenir rendes suplementàries, especialment en un context de crisi agrària⁷⁷. Entre els aspectes que assenyalen, destaquen els avantatges en la comercialització del producte final, en el subministrament d'inputs (no hi ha necessitat de buscar proveïdors ni de finançar els inputs), en l'assessorament tècnic, i fins i tot, les empreses integradores poden facilitar el finançament de les instal·lacions o assessorar en la seva construcció. Això ha permès que agents externs al sector agrari (constructors, professionals independents, etc.) s'incorporessin a la producció porcina (especialment durant

⁷⁶ No obstant això, que hagi hagut beneficis per a integrats i integradors no implica que aquests beneficis s'hagin repartit de forma equitativa. L'estudi de García Pascual sobre la integració lleidatana (García Pascual, 1993) aporta dades conclouents sobre aquesta desigualtat en la repartició dels beneficis de la integració.

⁷⁷ El cas del Berguedà n'és un bon exemple. En aquesta comarca s'ha anat estenent la integració porcina combinant dues necessitats: d'una banda, la necessitat de les empreses integradores d'Osona d'expandir-se a zones amb menys pressió ambiental davant la dificultat d'augmentar censos a la comarca; per altra banda, el Berguedà es va veure afectat pels incendis forestals de 1994. El bosc era una important font d'ingressos per als agricultors i ramaders de la comarca. Davant la pèrdua d'aquesta font d'ingressos, les alternatives han estat o bé instal·lar cases de turisme rural, o bé instal·lar granges de porcs en integració. Així, molts agricultors i ramaders (principalment de boví) van optar per aquesta segona opció.

els anys 90)⁷⁸. Actualment, el pes de la integració contínua augmentant: a mesura que el negoci es torna més complex i augmenta la concentració en l'amont i l'aval, resulta més difícil trobar canals de comercialització, tant per als inputs com per al producte final. En aquestes circumstàncies, els entrevistats assenyalen que la integració augmenta perquè permet superar aquestes dificultats. Molts productors independents s'estan integrant i els nous entrants al sector ho fan en règim d'integració. Però la "facilitat" de la producció integrada és una arma de doble tall per als productors: la integració ha suposat (i suposa) una important disminució de les barreres d'entrada en el sector productor i amb això redueix la capacitat negociadora dels productors enfront de l'empresa integradora, i de forma més àmplia, enfront el conjunt de la *fil·lière*⁷⁹.

El mercat del porcí està subjecte a importants oscil·lacions cícliques i estacionals, a més de situacions conjunturals que poden desestabilitzar el sector (malalties, inestabilitat en els mercats exteriors, etc.) i per tant, és un mercat amb un cert risc. Tal com hem vist, l'OCM del sector porcí és molt poc intervencionista i no hi ha polítiques de sosteniment de preus. Davant aquesta situació, la integració és percebuda com la forma més efectiva de protegir-se dels riscos del mercat, atès que és l'integrador qui n'assumeix el risc de la comercialització final. En alguns països productors hi ha diversos mecanismes que permeten protegir al productor davant aquestes oscil·lacions i estabilitzar de forma efectiva els mercats, de manera que els productors no tenen tants incentius a la integració⁸⁰. En opinió d'alguns dels entrevistats, si l'OCM hagués estabilitzat el mercat porcí, el pes de la integració seria menor. Altres consideren que els avantatges de la integració són tan importants que aquest model s'hagués imposat encara que el mercat fos més estable.

Per la seva banda, l'integrador s'assegura la venda de la seva producció (si és un productor de pinsos), adquireix una major capacitat de negociació davant els escorxadors i subministradors d'altres inputs, i li permet un major control sobre el procés productiu (determina la dieta, la genètica utilitzada, etc.). Si l'integrador és un escorxador s'assegura el seu aprovisionament de matèria primera a un preu fixat prèviament i, per tant, no subjecte a les oscil·lacions del mercat, i s'assegura la periodicitat d'aquest subministrament. A més, l'integrador pot augmentar la seva producció sense haver d'escometre inversions quantioses (les instal·lacions són a càrrec de l'integrat) i "externalitza" la mà d'obra i els costos laborals així com els costos mediambientals derivats de la producció porcina. El desenvolupament de la integració no s'ha vist coartat per regulacions o per una pressió social en contra del model com ha passat en altres països⁸¹. Els contractes d'integració a Catalunya no s'han regulat fins a dates molt recents. De fet, la *Llei 24/1984* era molt

⁷⁸ La major disponibilitat de mà d'obra assalariada va facilitar l'entrada d'externs al sector porcí. Aquests nous productors podien compatibilitzar la seva ocupació principal amb la supervisió de la granja porcina (que deixaven a càrrec de mà d'obra assalariada, freqüentment immigrants). Els preus remuneratius del sector i les facilitats atorgades per la integració, van convertir a les granges porcines en una bona inversió. No obstant, aquestes explotacions neixen sense (o amb poca) terra. Les regulacions mediambientals estan suposant un important problema per a aquest tipus d'explotació, tal com veurem més endavant.

⁷⁹ Les anàlisis de la *Global Value Chain* fan especial èmfasi en l'existència de barreres d'entrada com a forma de salvaguardar les rendes generades per cada baula de la cadena: la capacitat per a generar i protegir les rendes està molt vinculada a l'existència o a l'habilitat per a generar i conservar barreres d'entrada en el sector ((Gibbon, 2005), (Kaplinsky, 2006)). Doncs bé, la integració ha reduït enormement les barreres d'entrada en el sector productor porcí.

⁸⁰ El Quebec n'és un bon exemple. El funcionament del mercat electrònic permet al productor minimitzar riscos. A més, en situacions de crisi de preus poden acollir-se al Programa ASRA. El ASRA (*Assurance Stabilisation du Revenu Agricole*) concedeix una compensació econòmica als productors porcins quan el preu de mercat se situa per sota dels costos de producció. La major part de la producció porcina del Quebec es comercialitza a través del mercat lliure i la presència de la integració (al marge de les cooperatives) és reduïda. Als Estats Units l'existència de mercats de futurs de porcí (Chicago Mercantile Exchange) permet als productors gestionar els riscos associats a oscil·lacions de preus.

⁸¹ En altres països productors, la integració ha tingut més limitacions i ha existit un cert rebuig social al model. Per exemple, als Estats Units, la integració s'està limitant en alguns Estats mitjançant les regulacions antimonopoli (Débaud, 2004). França va apostar per un model de desenvolupament ramader més basat en explotacions familiars independents (Badouard et al, 2000). A Dinamarca i el Quebec (Canadà), la integració s'ha desenvolupat a través de cooperatives, amb la qual cosa ha mantingut un cert criteri "social".

poc intervencionista⁸², i no és fins a la *Llei 2/2005* quan pot parlar-se de regulació sobre els contractes d'integració, tal com veurem més endavant. Aquesta circumstància ha permès una expansió sense traves de la integració.

Tal com hem esmentat al Capítol 2, el model català/espanyol difereix dels models d'integració implantats en altres països⁸³. En el model català, l'empresa integradora és la propietària del bestiar, això no és així en altres països productors on el ramader manté normalment la propietat dels animals. Aquesta circumstància atorga a l'empresa integradora una major capacitat de control sobre el procés de producció i comercialització del porc encebat. Una altra diferència significativa rau en el fet que, mentre en el model espanyol-català els integradors són les empreses de pinsos, en el model americà i europeu predominen els escorxadors –indústria càrnia (packers) o els propis productors. Als Estats Units i Canadà l'integrador no sempre subministra el pinso (si no que és el propi productor qui produeix el pinso o s'encarrega de comprar-lo) però, en canvi, facilita el finançament de les instal·lacions i l'adquisició de noves tecnologies (Lence, 2005). La major dependència dels pinsos davant la insuficiència de cultius de cereals en les explotacions porcines catalanes contribueix també perquè la integració en el nostre país s'hagi fet més amb l'*amont* que amb l'*ava*⁸⁴. Entre els productors europeus també sembla predominar la integració productors-escorxadors (Schulze et al., 2006).

Actualment, el model d'integració català s'està transformant. En primer lloc, estan apareixent nous integradors. Alguns ramaders, una vegada assumeixen una determinada dimensió, integren a altres ramaders més petits. Aquesta circumstància és comuna entre alguns productors independents de cria o cicles tancats que donen a engreixar en integració els animals que no poden acollir en les seves instal·lacions o que prefereixen separar per raons sanitàries. La regulació mediambiental també ha afavorit aquesta tendència: explotacions grans que no poden donar sortida als seus purins o bé que tenen dificultats per a incrementar la seva dimensió donada la legislació vigent, integren altres explotacions amb menors restriccions ambientals. Aquesta circumstància s'ha vist afavorida en els últims anys, perquè els grans integradors s'han anat desprenent de les petites explotacions i han apostat per explotacions més professionalitzades i de major grandària. Les petites explotacions, moltes de les quals no tenen voluntat de perpetuar-se en el sector sinó simplement de funcionar fins que el titular accedeixi a la seva jubilació, han estat objecte d'integració per part

⁸² A Catalunya, no va ser fins a 1984 quan el govern promulgà la primera llei sobre contractes d'integració (*Llei 24/1984, de 28 de novembre, de contractes d'integració*). Aquesta llei establia un marc general i supletori per a la diversitat de contractes d'integració existents. No obstant això, la llei no fixava l'obligatorietat d'establir per escrit les condicions del contracte.

⁸³ La comparança entre els models d'integració català i d'altres països presenta una dificultat: el concepte d'integració és diferent. Els estudis americans i europeus utilitzen amb freqüència el concepte de "producció sota contracte" (*production-contract*), amb aquest concepte s'engloba tant la integració (quan l'integrador és el propietari dels animals) com totes les tipologies possibles de producció contractual (mitjançant cooperatives, o quan el productor és propietari del bestiar). Martínez (2002) és l'autor que realitza una més àmplia categorització en la seva anàlisi (i aquesta categorització és seguida per altres autors, per exemple Enting i Zonderland (2006)). Martínez distingeix tres categories de coordinació vertical: mercat (*open production*), producció sota contracte (diferenciant entre *market-specific production contract* i *resource-providing contract*) i integració vertical (*vertical integration*). En un *market-specific production contract* el comprador i el productor poden negociar la data de lliurament, la fixació del preu i les característiques del producte. El *resource-providing contract* (o *production contract*) equivaldria al nostre contracte d'integració: l'integrador facilita l'alimentació, l'animal i assistència tècnica veterinària, i els productors, per la seva banda, aporten el treball i les instal·lacions, i el preu fixat es deriva d'un mercat de referència (normalment, en el cas americà, Minnesota/Iowa). No obstant això, no especifica a qui pertany l'animal encebat. La integració vertical (*vertical integration*) es correspondria amb la propietat de les granges per part de l'integrador. Aquesta ambigüitat en els conceptes dificulta la comparança amb el cas espanyol –on el concepte d'"integració" es correspondria únicament amb els *resource-providing contracts*. A això cal afegir el fet que, en nombroses ocasions, es faci referència a "producció sota contracte", que engloba les dues modalitats citades (*market-specific* i *production contract*) amb la qual cosa la comparança resulta més arriscada.

⁸⁴ Així per exemple, als Estats Units el desenvolupament del sector porcí en el *Corn Belt* era una forma de valoritzar la producció de cereals de la pròpia explotació (Lence, 2005).

d'altres ramaders. Tanmateix, són explotacions sotmeses a una gran inestabilitat i que entren i surten del sector en funció de la situació del mercat i de les necessitats de l'integrador.

En segon lloc, les entrevistes realitzades posen de manifest que les estratègies de les grans empreses integradores estan canviant en la línia de buscar un major control sobre el procés de producció, millorar la qualitat i la sanitat animal i garantir la traçabilitat. Vegem alguns elements que semblen corroborar aquest canvi d'estratègia:

- Les integradores catalanes han optat per invertir en explotacions de cria, després de la crisi generada per la pesta porcina. Aquestes explotacions són, freqüentment, propietat de l'empresa integradora, de manera que es té un major control sobre la genètica i les garanties sanitàries dels garrins.
- Les integradores busquen tancar el cicle productiu en àrees pròximes⁸⁵, de manera que es redueixi el tràfec d'animals i així disminueixi el risc de malalties animals i els costos del transport. Tanmateix, les limitacions mediambientals estan restringint la creació i ampliació de les explotacions porcines en les zones productores tradicionals.
- En els últims anys han aparegut noves modalitats d'integració. S'està estenent la integració assimilable a un lloguer d'instal·lacions i mà d'obra o "lloguer de places", on l'integrador paga un tant al ramader per plaça i dies. Els pagaments solen ser mensuals, amb el que aquesta fórmula reforça la seva semblança amb un contracte de lloguer. D'aquesta forma l'integrador gestiona també el volum de producció podent, per exemple, reduir o augmentar el nombre de porcs produïts en funció de les oscil·lacions del mercat i evita haver de barrejar garrins procedents de diferents granges si el nombre de garrins produït per l'explotació proveïdora ha estat inferior a l'esperat.
- Finalment, les integradores estan buscant una grandària "òptima" de l'explotació per qüestions sanitàries. Algunes integradores fixen grandàries mínimes i màximes per a les seves explotacions. Les explotacions de cria han de tenir una dimensió considerable perquè puguin proveir les explotacions d'engreix de la zona. Les explotacions d'engreix no han de ser "tan grans" com per a necessitar ser proveïdes per més d'una explotació de cria. L'objectiu és evitar barrejar garrins de procedències diferents.

Per altra banda, l'aprovació de la Llei 2/2005, de 4 d'abril, de contractes d'integració, suposa una major regulació de la integració. L'aparició dels nous costos ambientals i altres costos derivats del nou marc regulador del sector feien preveure que es generarien "conflictes" entre integradors i integrats, i el legislador ha pretès evitar aquests conflictes mitjançant una clarificació de les responsabilitats i atribucions de les parts⁸⁶. Tal com s'assenyala al preàmbul, cal mantenir un marc jurídic que reguli els contractes d'integració i incorpori



(..), les adaptacions necessàries per a aconseguir més garanties d'igualtat entre les parts, compatibles alhora amb els requeriments legals vigents de caràcter sectorial que afecten l'activitat ramadera, especialment en l'àmbit zoonosanitari i ambiental, que, en definitiva, persegueixen la consolidació d'explotacions ramaderes respectuoses amb les directrius sanitàries i de protecció del medi ambient i l'entorn natural"(la cursiva és nostra).

⁸⁵ És a dir, que les explotacions de cria i d'engreix estiguin situades en la mateixa comarca o en zones properes.

La Llei 2/2005 es planteja com objectiu aconseguir un major equilibri entre les parts participants en la relació contractual. Implícitament, es considera que la part “feble” de la relació contractual és l'integrat⁸⁷. La Llei obliga a formalitzar els contractes per escrit i incorpora un model homologat de contracte. També s'estableix la creació de la Junta Arbitral de Contractes d'Integració de Catalunya per a resoldre els litigis que puguin generar-se.

La nova Llei ofereix, entre altres aspectes, la possibilitat de repartir entre les parts la responsabilitat i els costos associats a la gestió de dejeccions i subproductes (article 6). Amb anterioritat a la Llei 5/2005, la gestió de les dejeccions se sobreentenia que requeia exclusivament sobre l'integrat. El fet que s'especifiqui en l'article 6, apartat g, que el contracte d'integració haurà de contenir



“el sistema de gestió de les dejeccions i els subproductes ramaders, els residus sanitaris, els cadàvers d'animals o altres residus generats per l'explotació, amb la indicació del *sistema d'atribució de responsabilitat entre les parts*” (la cursiva és nostra)

i, posteriorment, en l'article 11 apartat d, on s'indica que en el contracte han d'estipular-se les obligacions que assumeixen les parts respecte a



“la gestió de les dejeccions ramaderes establerta pel pla de gestió corresponent, i també de la resta de subproductes ramaders o residus generats per l'explotació i el cost que se'n deriva, d'acord amb la normativa sectorial d'aplicació”

deixa oberta la possibilitat a què l'integrador pugui assumir la gestió de les dejeccions ramaderes dels seus integrats.

Un altre element innovador de la Llei és que obliga a l'integrador a destinar a l'integrat part de les indemnitzacions abonades per l'Administració en casos de sacrifici obligatori d'animals (art. 13.3).

Les opinions sobre la nova llei són diverses: les organitzacions agràries consideren que és insuficient, mentre que els responsables de les empreses integradores entrevistats opinen que és massa intervencionista i que suposarà una limitació per al desenvolupament del sector.

⁸⁶ Tal com assenyala Juana Marco Molina (Marco, 2006) el propòsit del legislador és impedir que la desigual posició econòmica de les parts contractants (integrador i integrat) es tradueixi en un desequilibri de la posició contractual de la part més feble econòmicament (l'integrat).

Capítol 5.

El procés de transformació
de les explotacions
porcines a Catalunya
i la problemàtica
mediambiental generada

5.1. La transformació de las explotacions porquines a Catalunya durant els anys 90 i principis del segle XXI

Les explotacions porquines catalanes han experimentat importants transformacions en els últims anys. Aquestes transformacions s'analitzen en aquest apartat. Les pressions (a la baixa) sobre el preu de porc engreixat s'han traduït en una forta pressió sobre els costos de producció de les explotacions porquines. Les explotacions han buscat reduir costos mitjançant l'aprofitament d'economies d'escala, augmentant considerablement la dimensió mitja de l'explotació en caps de bestiar (apartat 5.1.1). Per altra banda, el model, ja des dels seus inicis, estava molt concentrat territorialment –i aquest tret s'ha anat agreujat en els últims anys– per a buscar majors avantatges de localització (apartat 5.1.2). Paral·lelament, les explotacions porquines també han experimentat canvis en altres àmbits, que comentem breument en l'apartat 5.1.3.

5.1.1. La desaparició d'explotacions i l'augment de la dimensió mitjana

La ràpida evolució dels censos ha vingut acompanyada d'una significativa disminució del nombre d'explotacions porquines i, en conseqüència, d'un augment significatiu de la dimensió mitja d'aquestes explotacions.

Abans de desenvolupar aquesta anàlisi, convé realitzar algunes puntualitzacions. Les dades utilitzades en aquest apartat han estat facilitades pel DAR i provenen principalment del Directori de Granges de Porquí. El Directori classifica les explotacions en explotacions d'engreix i explotacions de reproductores, i aporta informació sobre el nombre d'explotacions i de places. Estadísticament es consideren *explotacions d'engreix* aquelles granges on el nombre de places d'engreix sigui 10 vegades superior a les places de mares reproductores, i totes aquelles explotacions que, tenint menys de 5 places de mares, presentin, almenys, 20 places d'engreix. Es computen com a *explotacions de reproductores* totes les explotacions que no entren en la definició anterior. Moltes explotacions d'engreix i de reproducció disposen tant places de reproductores com d'engreix, cosa que determina que la classificació és la proporció que existeix entre ambdós tipus de places.

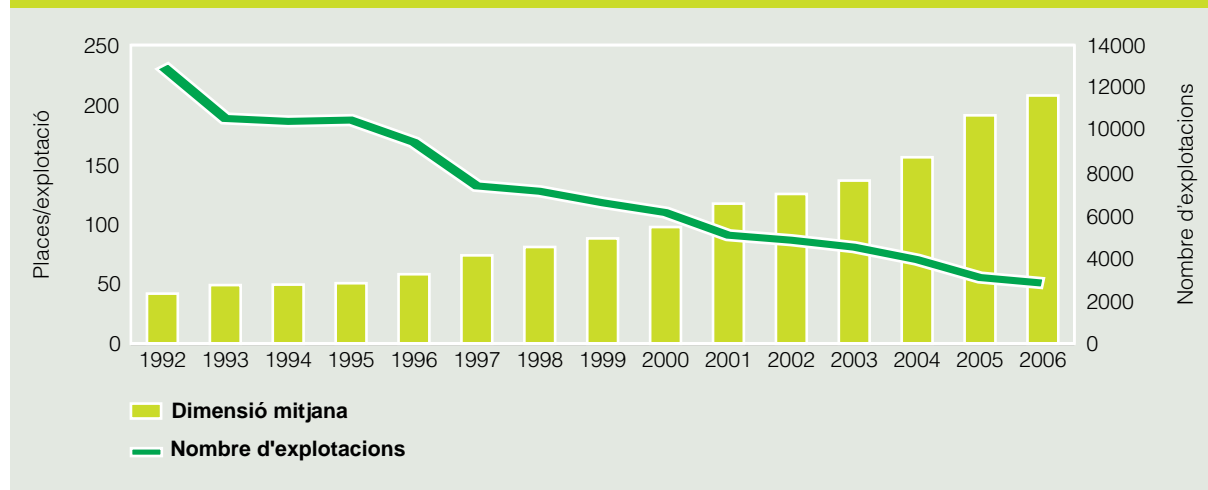
En la nostra anàlisi hem distingit entre explotacions de reproducció i d'engreix, i per a cada categoria hem considerat únicament el nombre de places de reproductores existents en explotacions de reproductores (per a l'anàlisi de les explotacions de reproducció) i el nombre de places d'engreix

existents en explotacions d'engreix (per a l'anàlisi de les explotacions d'engreix). No hem tingut en compte que tant les explotacions d'engreix com les de reproducció poden disposar d'algunes places de l'altre tipus. Per tant, les consideracions que es fan en aquest apartat han de tenir en compte aquesta circumstància⁸⁸.

Per altra banda, les dades del Directori han de prendre's amb precaució. Una de les fonts d'informació de la qual es nodreix el Directori és del Llibre d'Explotació Ramadera. Els ramaders no sempre tenen actualitzades les dades del Llibre d'Explotació. És possible que explotacions de petita grandària hagin cessat en l'activitat o hagin modificat la seva estructura productiva sense fer-ho constar immediatament en el Llibre d'Explotació. Per aquesta raó, les dades del Directori no sempre coincideixen amb les del Cens Agrari. El nombre d'explotacions del Directori sovint és superior al que figura en el Cens Agrari, atès que algunes explotacions que no estan operatives no s'han donat de baixa en el Directori. Tanmateix, les dades del Directori són la millor aproximació a la dimensió estructural del sector porcí català perquè ofereix dades anuals, mentre que l'últim Cens Agrari és de 1999.

Pel que fa a les **explotacions de reproductores**, el 1988 es comptabilitzaven més de 14.000 explotacions de reproducció a Catalunya, actualment tot just sobreviuen 2.800 explotacions. En el període analitzat s'observa la progressiva desaparició d'explotacions de reproducció. Tal com s'observa en el Gràfic 5.1, la tendència és clarament regressiva el 1993 i s'estabilitza els dos anys següents. Malgrat tot, la tendència a la baixa continua el 1996 i és especialment acusada al 1997. Algunes de les explotacions de reproductores que es van veure afectades per la Pesta Porcina Clàssica ja no es reincorporarien al sector. A partir d'aquest any, la disminució d'explotacions no ha estat tan pronunciada però es manté, de forma contínua, la tendència a la baixa.

Gràfic 5.1. Evolució del nombre d'explotacions de reproducció i de la dimensió mitjana (1992-2006)



Font: Elaboració pròpia amb dades facilitades pel DAR, 2007

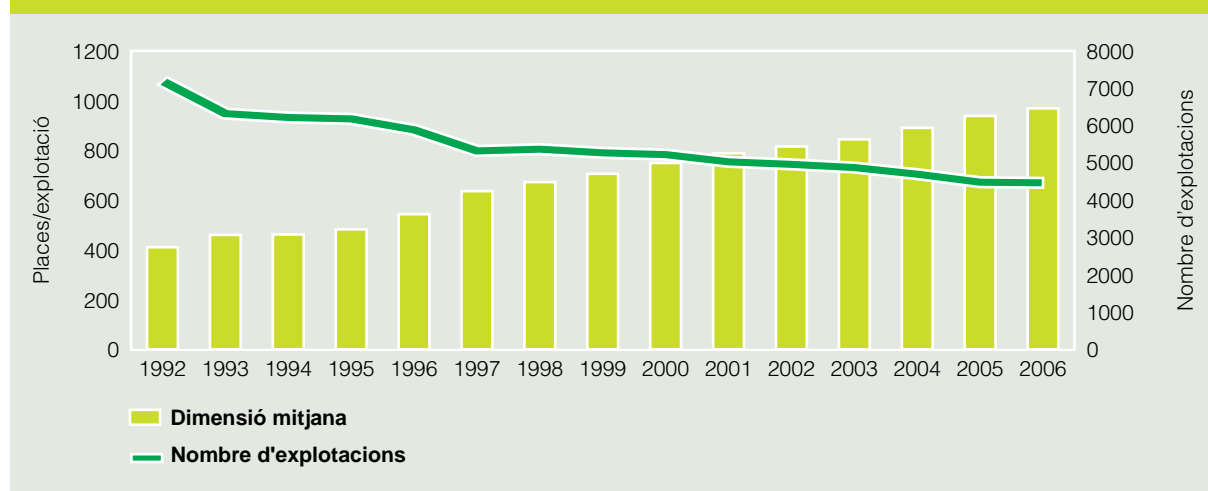
⁸⁸ Així, per exemple, el 2006 s'han comptabilitzat un total de 592.194 places de reproductores en les explotacions porcínes catalanes. D'aquestes, 2.537 es troben en explotacions classificades com a "d'engreix". Tot just representen un 0,43% del total de places de reproductores de Catalunya. Per altra banda, hi ha un total de 5.471.953 places d'engreix a Catalunya en 2006. Aquestes places es reparteixen entre 4.330.558 places en explotacions catalogades com explotacions d'engreix i 1.141.695 places en explotacions catalogades com a explotacions de reproducció. El percentatge de places d'engreix en explotacions de reproducció no és menyspreable: un 21% del total. Això és degut al fet que dins de les explotacions de reproducció s'inclouen bona part dels cicles tancats, que tenen tant places de reproductores com d'engreix.

Simultàniament a la desaparició d'explotacions, la dimensió mitjana no ha deixat d'augmentar (Gràfic 5.1). Aquests increments en la dimensió mitja han estat especialment acusats el 1997 i el 2001, i de forma més pronunciada en els últims anys (especialment entre 2004 i 2006). La dimensió mitjana d'una explotació de reproductores el 1988 era de 39 places; actualment, és de 208 places.

L'anàlisi per estrats permet observar que han estat les explotacions de menys de 200 animals les que més han disminuït quant a nombre. En l'actualitat, les explotacions de reproducció més habituals a Catalunya tenen una dimensió considerable: se situen entre les 200 i 600 places. Les macroexplotacions (més de 1.000 places) representen un nombre reduït del total d'explotacions (3%) però un percentatge significatiu quant al total de places (23%).

La disminució del nombre d'explotacions d'engreix no ha estat tan significativa com en el cas d'explotacions de reproductores però, tot i així, no és gens menyspreable: el 1988 hi havien 6.744 explotacions d'engreix; en l'actualitat, en subsisteixen 4.468. Resulta rellevant l'augment de la dimensió mitjana d'aquestes explotacions: el 1988, la dimensió mitjana se situa en les 389 places, mentre que el 2006 arriba a les 969 (Gràfic 5.2).

Gràfic 5.2. Evolució nombre d'explotacions d'engreix i dimensió mitjana (1992-2006)



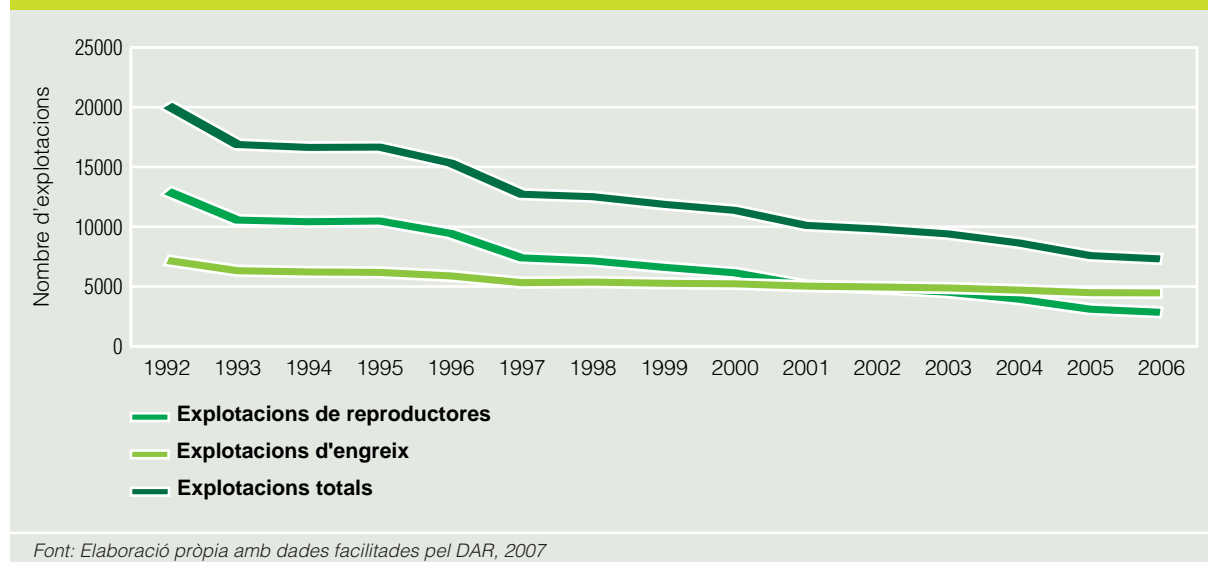
Font: Elaboració pròpia amb dades facilitades pel DAR, 2007

Tal com passava en l'evolució de les explotacions de reproducció, s'observen dos períodes de forta reducció del nombre d'explotacions: una primera crisi en el període 92-93 i una altra en el període 96-97. La disminució en el nombre d'explotacions és continua en el període 97-06 però es tracta d'una disminució moderada (especialment, si és compara amb la situació de les explotacions de reproducció): han desaparegut "només" 855 explotacions d'engreix en els últims 10 anys. Els anys amb disminucions més acusades coincideixen amb increments significatius en la dimensió mitjana, atès que són les explotacions més petites les que abandonen el sector i el cens no disminueix. L'únic estrat que ha augmentat en nombre d'explotacions són les explotacions de més de 1.000 places⁸⁹. Aquest estrat agrupa el major percentatge tant en nombre d'explotacions com en places totals: 36% del total d'explotacions i 68% de les places d'engreix (en explotacions d'engreix).

⁸⁹ Les explotacions de més de 1.000 places han passat de 728 explotacions el 1994, a les 1.620 actuals, tan reproductores com d'engreix.

La disminució del total d'explotacions porcines (engreix i reproductores) pot apreciar-se al Gràfic 5.3.

Gràfic 5.3. Evolució de les explotacions de reproductores, de les explotacions d'engreix i del total d'explotacions (1992-2006)



Tal com hem vist, els estrats superiors són els únics que presenten increments significatius tant en explotacions d'engreix com en explotacions de reproductores. Malgrat l'enduriment de la normativa mediambiental des de finals dels 90 (vegeu Capítol 6), sembla que les dinàmiques pròpies del sector han prevalgut sobre les polítiques mediambientals i les normatives no han estat capaces de frenar l'augment de la dimensió de les explotacions porcines.

A nivell territorial, les explotacions de majors dimensions –tant en reproductores com en engreix– es localitzen en zones amb elevada SAU (el Segrià, la Noguera) i/o en zones “no tradicionals”. En el cas de les explotacions de reproductores, les comarques amb una major dimensió mitjana (en places de reproductores) són el Segrià, el Montsià i el Baix Penedès. En el cas de l'engreix, les comarques que tenen unes explotacions amb una dimensió mitjana més gran són el Pallars Jussà, les Garrigues i també el Montsià, on un nombre reduït d'explotacions disposa d'un gran nombre de places. Per altra banda, el Segrià (i en menor grau, la Noguera) també presenten elevades dimensions en les seves explotacions d'engreix.

Les Unitats Ramaderes ens permeten comparar la dimensió de les explotacions porcines amb altres explotacions ramaderes⁹⁰. El 2005, la mitjana en UG per explotació ramadera (totes les espècies) se situa en les 165,9 UG. Les UG/explotació en el porcí han passat de 201,4 UG al 1999 a 275,8 UG el 2005. Així doncs, les explotacions porcines presenten una dimensió superior a la resta d'explotacions ramaderes i l'increment de dimensió en el període 1999-2005 ha estat

⁹⁰ Atès que hi ha diferents tipologies de porcs (mares, garrins, porcs per a engreix, etc.), la comptabilització en forma d'Unitats Ramaderes permet realitzar una comparança més homogènia de les variacions en la dimensió de les explotacions porcines. Les Unitats Ramaderes s'obtenen aplicant un coeficient a cadascuna de les espècies i tipus per a, d'aquesta forma, poder presentar en una mateixa unitat d'equivalència a les diferents espècies. Així, una Unitat Ramadera equival a una vaca de llet. En el cas del porcí, la correspondència amb les Unitats Ramaderes és la següent: una reproductora: 0,5 UG; reproductores per a reposició: 0,5 UG; garrins: 0,027 UG; altres porcs: 0,3 UG.

significativament superior en el cas de les explotacions porcines (36%) que en el conjunt d'explotacions ramaderes (8,8%).

L'augment de la dimensió de les explotacions respon a diversos motius. Principalment, els productors, en un entorn cada vegada més competitiu, han buscat reduir costos mitjançant l'*aprofitament de les economies d'escala* i, així, augmentar els seus ingressos venent més animals.

Per altra banda, el ramader intenta tenir una dimensió prou gran perquè li permeti la *contractació de mà d'obra assalariada* (vegeu apartat 5.1.3). L'avanç tecnològic ha incrementat significativament la productivitat. Una explotació amb un grau de modernització mitjà i amb una dimensió de 2.000 porcs d'engreix (o 400 mares, si es tracta d'explotacions de reproductores) necessita poc més d'un treballador a temps complet, segons els entrevistats. La mà d'obra assalariada s'amortitza mitjançant l'aprofitament d'economies d'escala: una explotació de 3.000 porcs d'engreix requereix aproximadament la mateixa dotació de mà d'obra que una de 2.000. Si es disposen de diverses granges, la disponibilitat de mà d'obra assalariada permet establir torns i rotacions. A més, la contractació de mà d'obra permet al ramader millorar la seva qualitat de vida en disposar de dies festius⁹¹.

Les *qüestions sanitàries* també contribueixen al creixement de la dimensió de les explotacions de reproductores. En el cas de les explotacions de reproductores, es busquen explotacions amb una dimensió considerable que permetin proveir de garrins a una o diverses explotacions d'engreix situades en àrees pròximes. L'objectiu és que l'explotació d'engreix no hagi de recórrer a diferents explotacions de reproductores per a abastir-se i evitar així barrejar animals de procedències distintes. Hi ha, doncs, una correlació entre l'increment de dimensió de les explotacions d'engreix i de les explotacions de reproductores. Finalment, en opinió d'alguns experts entrevistats, també hi ha qüestions fiscals que han afavorit l'augment de la dimensió de les explotacions: en etapes de bonança, els productors han preferit reinvertir els beneficis en l'explotació (mitjançant ampliacions i modernització) i així evitar part del pagament tributari.

5.1.2. L'elevada concentració territorial de les explotacions porcines a Catalunya

Més de la meitat (57%) de les places de porcs de Catalunya es localitzen a la província de Lleida (3,5 milions de places), seguida de Barcelona (1,2 milions). Girona i Tarragona presenten una menor capacitat –aproximadament 770.000 places a Girona i 540.000 a Tarragona. Lleida també acaupa el major nombre d'explotacions (un 47% del total), seguida de Barcelona (un 27%), Girona (un 20%) i finalment, Tarragona on el sector porcí està menys implantat (tot just un 7% del total d'explotacions porcines se situen en aquesta província).

⁹¹ Les explotacions familiars (sense assalariats) tenen dificultats per a organitzar el treball del cap de setmana o durant les vacances (no hi ha tradició de contractació col·lectiva de mà d'obra o establir rotacions entre diferents explotacions com passa a altres països). El canvi és significatiu: abans dels 90, una de les motivacions per a instal·lar una granja en l'explotació era ocupar la mà d'obra familiar excedent; actualment, un dels objectius d'augmentar la dimensió de la granja és poder contractar mà d'obra assalariada i alliberar a la mà d'obra familiar de part de la càrrega de treball.

Taula 5.1. Distribució provincial de las places de reproductores i d'engreix entre explotacions de reproductores i d'engreix (desembre de 2006)

	Explotacions de reproductores			Explotacions d'engreix			Total		
	Explotacions	Places de reproductores	Places d'engreix	Explotacions	Places de reproductores	Places d'engreix	Explotacions	Places de reproductores	Places d'engreix
Barcelona	1.018	186.723	415.518	954	622	651.258	1.972	187.345	1.066.776
Girona	641	60.916	141.047	730	1.007	568.356	1.371	61.923	709.403
Lleida	1.024	283.793	474.996	2.408	907	2.735.226	3.432	284.700	3.210.222
Tarragona	155	58.225	109.834	376	1	375.718	531	58.226	485.552
Catalunya	2.838	589.657	1.141.395	4.468	2.537	4.330.558	7.306	592.194	5.471.953

Font: Dades facilitades pel DAR (Directori de Granges de Porquí), 2007.

Tal com s'observa a la Taula 5.1, a Lleida es localitza bona part de l'engreix de Catalunya: el 54% de les explotacions i gairebé el 60% de les places d'engreix es troben en aquesta província. El 36% de les explotacions de reproducció se situen en la demarcació de Barcelona, tanmateix aquestes explotacions són de menors dimensions que les lleidatanes i només suposen el 32% del total de places de reproductores (la província de Lleida té un percentatge similar al de Barcelona quant a nombre d'explotacions de reproducció- 36%- però en canvi representa el 48% de les places de reproductores de Catalunya). En conjunt aquestes dues províncies suposen el 80% de les places de reproductores de Catalunya. Un 23% de les explotacions de reproductores se situen a Girona. Les explotacions d'engreix tenen una presència inferior (en termes relatius) en aquesta província: només el 16% de les explotacions catalanes d'engreix se situen en les comarques gironines. Un 6% de les explotacions de reproductores de Catalunya se situen en la demarcació de Tarragona. Les explotacions d'engreix de Tarragona representen poc més del 8% del total.

Si ja les dades provincials mostren l'elevada concentració d'explotacions i places, les dades comarcals agreugen aquesta percepció (vegeu Taula 5.2): més del 67% de les places i el 62% de les explotacions porcínes se situen en 7 de les 41 comarques catalanes; les tres principals comarques productores- el Segrià i la Noguera (Lleida), Osona (Barcelona) –agrupen el 42% de les places i el 36% del total d'explotacions. El Pla d'Urgell, l'Urgell i la Segarra (Lleida), el Bages (Barcelona) i l'Alt Empordà (Girona) són altres destacades productores. Tal com hem comentat en el Capítol 2, aquesta elevada concentració territorial de les explotacions porcínes és deguda al fet que s'han situat en les zones properes als grans eixos de comunicació viària (autovies, connexions amb l'exterior) per a accedir fàcilment als punts de transformació (escorxadors), els grans mercats (Barcelona, especialment) i als mercats d'exportació (la resta de la Península a través d'Aragó i Europa a través de La Jonquera).

Les dades del cens també permeten observar l'elevada concentració territorial de la producció porcina a Catalunya⁹². El Mapa 5.1 presenta la distribució comarcal del cens porcí al 1992. Tal com pot observar-se, la concentració del cens era especialment elevada a Osona i el Segrià i, en general, a les comarques pròximes a l'Eix Transversal. En canvi, a les comarques pirinenques

⁹² En aquest apartat hem utilitzat preferentment les places (en lloc del cens) per a analitzar amb més detall l'especialització en engreix o en reproductores de les províncies i les comarques catalanes. No cal confondre les dades de capacitat de les explotacions (les places) amb les dades facilitades pel cens (caps de bestiar). El cens porcí es veu més afectat per oscil·lacions conjunturals i estacionals, mentre que el nombre de places no és tan sensible a la conjuntura. Per això, aquest últim indicador (el nombre de places) resulta més adequat per a la nostra anàlisi. Tanmateix, no volíem tancar aquest punt sense fer una breu referència a les dades del cens.

(amb l'excepció de l'Alt Empordà), en les zones costaneres i en les comarques del Sud de Tarragona la presència del porcí era poc significativa.

L'augment dels censos no ha implicat una major dispersió territorial (Mapa 5.2). Les comarques "tradicionals" continuen concentrant la major part del cens, i el nombre d'animals s'han incrementat de forma significativa a la Noguera, Osona i el Bages. En canvi els censos han disminuït en

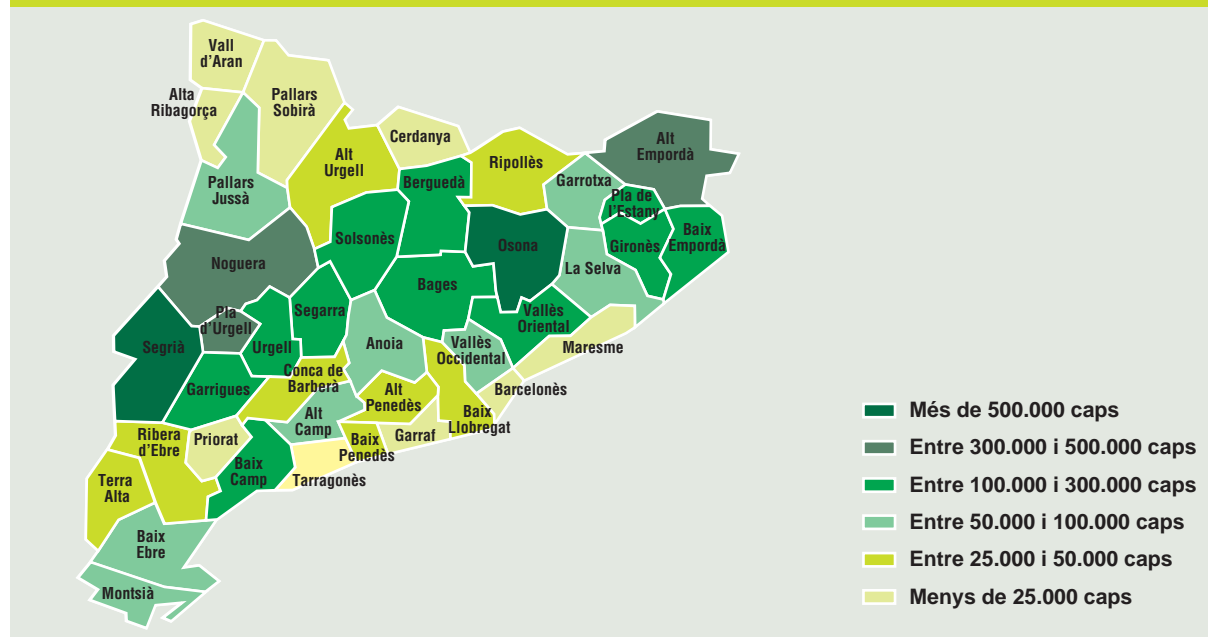
Taula 5.2. Distribució comarcal de las places de reproductores i les places d'engreix entre explotacions de reproductores i d'engreix (desembre de 2006)

	Explotacions de reproductores			Explotacions d'engreix			Total		
	Explotacions	Places de reproductores	Places d'engreix	Explotacions	Places de reproductores	Places d'engreix	Explotacions	Places de reproductores	Places d'engreix
Alt Camp	25	6.974	12.677	56	0	44.312	81	6.974	56.989
Alt Empordà	156	17.957	36.428	245	516	247.317	401	18.473	283.745
Alt Penedès	9	711	600	9	0	5.602	18	711	6.202
Alt Urgell	30	3.772	6.009	18	0	20.641	48	3.772	26.650
Alta Ribagorça	0	0	0	1	0	600	1	0	600
Anoia	55	7.604	27.739	52	0	48.410	107	7.604	76.149
Bages	169	26.658	63.328	250	161	164.184	419	26.819	227.512
Baix Camp	27	9.664	8.532	43	0	42.236	70	9.664	50.768
Baix Ebre	24	10.824	32.065	38	1	36.371	62	10.825	68.436
Baix Empordà	116	10.164	26.550	86	7	81.745	202	10.171	108.295
Baix Llobregat	6	527	1.300	5	0	3.194	11	527	4.494
Baix Penedès	12	5.549	5.810	14	0	9.279	26	5.549	15.089
Barcelonès	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Berguedà	125	19.789	30.104	148	119	118.432	273	19.908	148.536
Cerdanya	12	634	3.649	9	0	2.985	21	634	6.634
Conca de Barberà	19	6.638	17.455	20	0	19.801	39	6.638	37.256
Garraf	2	270	100	0	0	0	2	270	100
Garrigues	60	19.159	54.683	161	20	209.589	221	19.179	264.272
Garrotxa	95	6.565	18.480	79	44	43.462	174	6.609	61.942
Gironès	74	11.217	22.964	80	126	54.161	154	11.343	77.125
Maresme	8	1.842	2.020	6	0	5.838	14	1.842	7.858
Montsià	16	7.496	20.355	106	0	130.927	122	7.496	151.282
Noguera	257	71.426	123.942	492	270	589.698	749	71.696	713.640
Osona	543	108.812	255.331	384	321	242.687	927	109.133	498.018
Pallars Jussà	96	22.647	32.465	35	172	47.149	131	22.819	79.614
Pallars Sobirà	5	664	30	3	0	76	8	664	106
Pla d'Urgell	93	21.972	51.520	299	133	311.515	392	22.105	363.035
Pla de l'Estany	117	7.796	14.280	115	215	96.553	232	8.011	110.833
Priorat	2	893	1.545	13	0	9.181	15	893	10.726
Ribera d'Ebre	17	4.921	7.454	39	0	34.360	56	4.921	41.814
Ripollès	27	1.110	3.562	28	10	14.806	55	1.120	18.368
Segarra	111	22.073	52.456	237	25	199.103	348	22.098	251.559
Segrià	181	85.230	90.890	772	265	967.336	953	85.495	1.058.226
Selva	40	5.167	13.561	96	89	27.534	136	5.256	41.095
Solsonès	118	16.528	33.429	102	22	82.321	220	16.550	115.750
Tarragonès	3	550	896	10	0	9.675	13	550	10.571
Terra Alta	10	4.716	3.045	37	0	39.576	47	4.716	42.621
Urgell	69	20.287	29.538	278	0	310.161	347	20.287	339.699
Val d'Aran	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vallès Occidental	23	4.399	7.927	20	0	23.762	43	4.399	31.689
Vallès Oriental	84	16.452	28.044	84	21	42.561	168	16.473	70.605

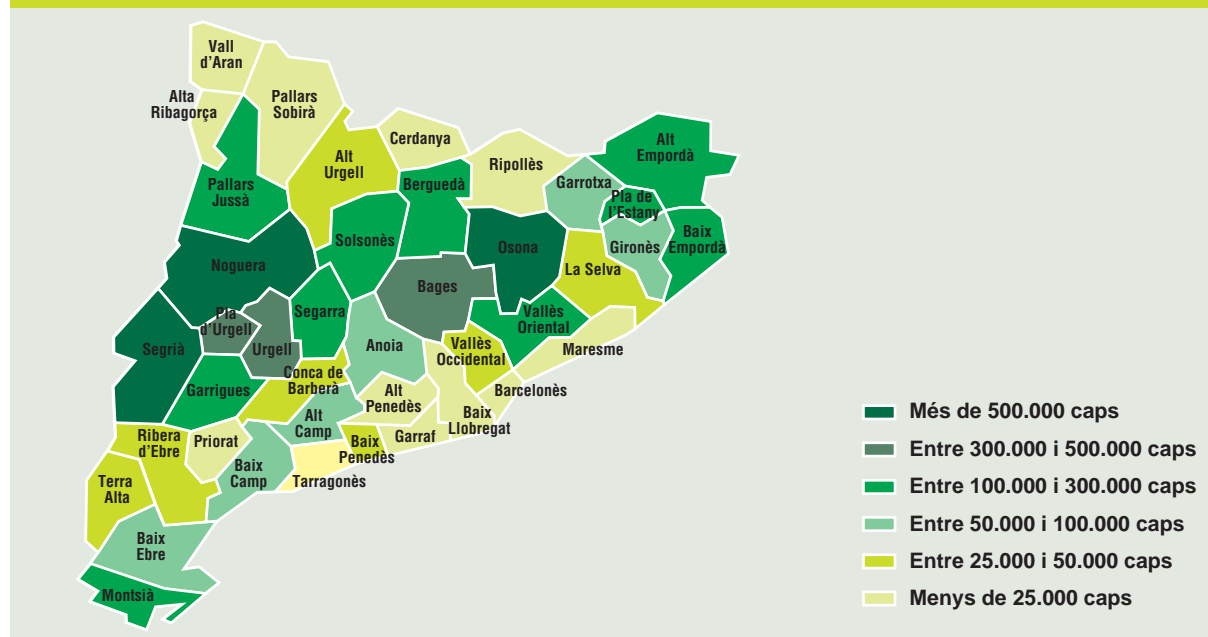
Font: Dades facilitades pel DAR, 2007

algunes comarques gironines (Alt Empordà, Selva, Ripollès, Pla de l' Estany), en les àrees pròximes a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (Baix Llobregat, Vallès Occidental) i de Tarragona (Baix Camp, Alt i Baix Penedès). Finalment, el porcí s'ha estès a zones tradicionalment "no productores": el Pallars Jussà, la Terra Alta i el Montsià. Tal com hem comentat, en aquestes comarques la dimensió mitjana de les explotacions és elevada, intentant compensar les deseconòmies de localització amb un major aprofitament de les economies d'escala.

Mapa 5.1. Distribució comarcal del cens porcí, 1992



Mapa 5.2. Distribució comarcal del cens porcí, 2006



5.1.3. Altres transformacions de les explotacions porcines a Catalunya

Les dues transformacions anteriors –l'augment de la dimensió i la concentració territorial de les explotacions– tindran importants repercussions mediambientals, tal com veurem en l'apartat 5.2. Però en els últims 15 anys s'han produït també altres canvis significatius en les explotacions porcines. Breument, en destaquem els més rellevants⁹³.

5.1.3.1. La caracterització empresarial de les explotacions porquines

En el procés de transformació de les explotacions porcines s'observa una major professionalització i una orientació més “empresarial” de l'explotació. Al nostre entendre, aquest caràcter “empresarial” de l'explotació es manifesta en dos aspectes: d'una banda, en l'augment de les formes societàries (especialment, societats mercantils) i, per altra banda, en la creixent utilització de mà d'obra assalariada.

• Els canvis en la condició jurídica

Una de les transformacions que permeten apreciar l'Enquesta sobre l'estructura de les explotacions agràries i el Cens Agrari són els canvis en la condició jurídica de les explotacions porcines. La forma jurídica clarament majoritària al 1989 era la persona física (més del 97% de les explotacions porcines tenien com a titular a una persona física). Entre 1989-05 es produeix una disminució de les explotacions propietat de persones físiques a favor d'altres formes jurídiques, especialment, societats mercantils: al 2005, el 78% de les explotacions porcines continuen tenint com a titular a una persona física, però ja hi ha més d'un 10% d'explotacions que pertanyen a una societat mercantil. Aquest percentatge de societats mercantils és significativament superior al que hi ha en la resta d'activitats agràries de Catalunya (3,4%)⁹⁴.

Les “Societats” acaparen un percentatge important del cens porcí a Catalunya: més del 30% del cens porcí català es troba en explotacions propietat de societats mercantils. Les “Societats” estan especialment implantades en explotacions de reproductores: gairebé el 20% de les explotacions amb reproductores de l'Enquesta d'Estructura de 2005 són societats. Més del 50% del cens de reproductores es troben en explotacions que prenen la forma de societat. Es tracta doncs d'explotacions de reproductores, de dimensions considerables, que són propietat de les empreses integradores o d'empreses especialitzades en genètica porcina.

⁹³ La major part de la informació ha estat facilitada pel DAR i per l'IDESCAT i procedeix de la desagregació de les dades de l'Enquesta sobre l'estructura dels explotacions agràries dels anys 2003 i 2005, i pel *Cens agrari* dels anys 1989 i 1999.

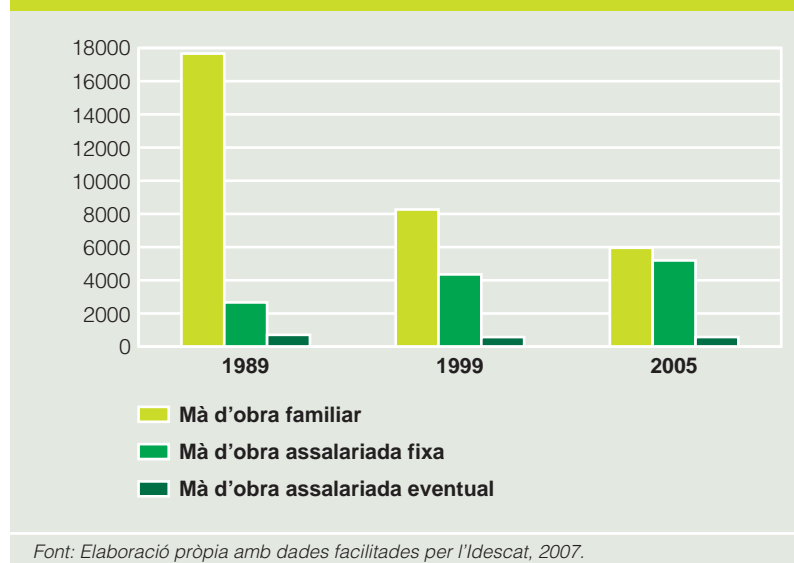
⁹⁴ El creixement de les formes societàries també es produeix amb major intensitat en el sector porcí que en la resta de sectors agraris: entre 1999 i 2005, l'augment de les societats mercantils en les explotacions agràries catalanes va ser de 0,8 punts percentuals; en canvi, en el sector porcí, aquest increment va ser de 3,9 punts.

• La mà d'obra en les explotacions

Paral·lelament a l'increment de la dimensió de les explotacions porcínes, s'observa un augment dels requeriments de treball d'aquestes explotacions. Aquests majors requeriments de mà d'obra s'estan cobrint mitjançant mà d'obra assalariada. Tal com hem comentat, l'augment de dimensió també està motivat per la contractació de mà d'obra assalariada.

Al 2005, les explotacions porcínes a Catalunya ocupaven de forma permanent més de 16.000 persones: 10.562 persones com a mà d'obra familiar i 5.664 com a assalariats fixos. La reducció de la mà d'obra familiar ha estat significativa a causa del procés de desaparició d'explotacions. El procés d'asalarització de la mà d'obra en les explotacions porcínes és significatiu: el 1989 tot just un 8% de les explotacions disposava d'assalariats fixos i només un 15% recorria a mà d'obra assalariada eventual; el 2005, més del 31% de les explotacions disposen d'assalariats fixos i un 12% d'eventuals. Però el que permet observar de forma més clara el procés d'asalarització en les explotacions porcínes són les UTA⁹⁵ treballades per cada tipus de mà d'obra. Tal com permet observar el Gràfic 5.4, actualment és pràcticament el mateix nombre d'UTA treballades per la mà d'obra familiar que per la mà d'obra assalariada (fixos més eventuals).

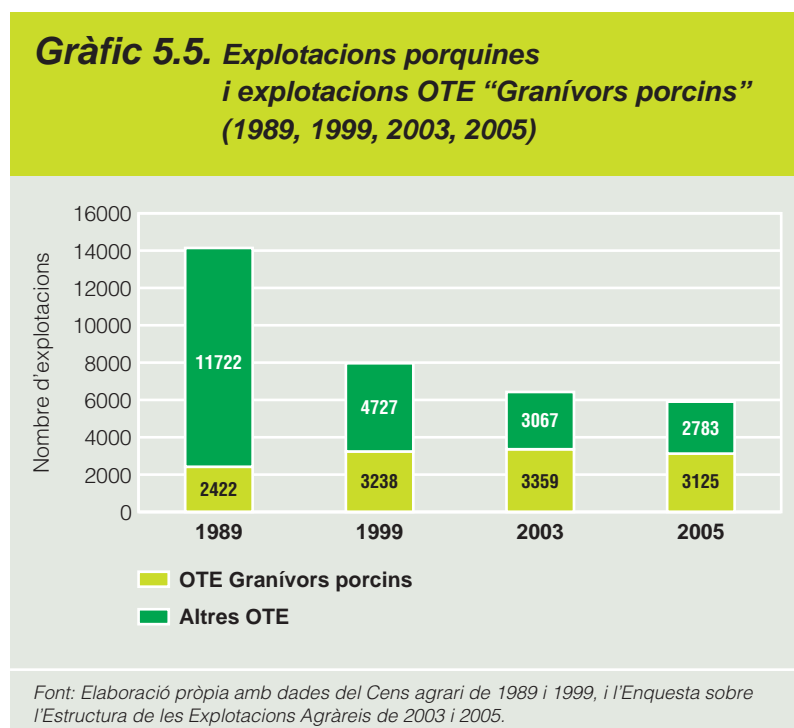
Gràfic 5.4. UTA en les explotacions porcínes segons tipologia de la mà d'obra (1989, 1999, 2005)



⁹⁵ Una UTA equival al treball realitzat per una persona a temps complet durant un any (228 jornades o més). No obstant això, en el cens de 1989 es consideren que 275 jornades equivalen a una UTA. L'equivalència entre les jornades laborals i les UTA és: De 0 a menys de 57 jornades corresponen a de 0 a 0,24 UTA; de 57 a menys de 114 jornades corresponen a de 0,25 a 0,49 UTA; de 114 a menys de 171 jornades corresponen a de 0,5 a 0,74 UTA; de 171 a menys de 228 jornades corresponen a de 0,75 a 0,99 UTA; de 228 i més jornades corresponen a 1 UTA.

5.1.3.2. La creixent especialització en porcí

Tal com hem comentat, el porcí intensiu neix com una estratègia de diversificació de les explotacions agràries. Amb el temps, el porcí s'anirà convertint en l'activitat principal d'aquestes explotacions, marginalitzant-ne les activitats agrícoles. Els canvis en l'Orientació Tècnica Econòmica (OTE)⁹⁶ permeten apreciar aquesta circumstància. El substancial augment del pes de la producció porcina dins de les explotacions agràries diversificades és especialment pronunciat entre 1989-1999: al 1989, de les explotacions que tenien porcs, només un 17% podien classificar-se com a *especialitzades* en porcí (OTE "Granívors porcins"), és a dir, només en un 17% de les explotacions amb animals porcins més de les dues terceres parts del seu Marge Brut Total provenia de la producció porcina desenvolupada en l'explotació. Actualment, gairebé el 53% de les explotacions porcines tenen una especialització en porcí. Malgrat l'acusat procés de reducció del nombre d'explotacions porcines, el nombre d'explotacions amb OTE "Granívors porcins" ha augmentat, per tant, les explotacions que s'han mantingut en el sector són les explotacions més especialitzades (Gràfic 5.5).



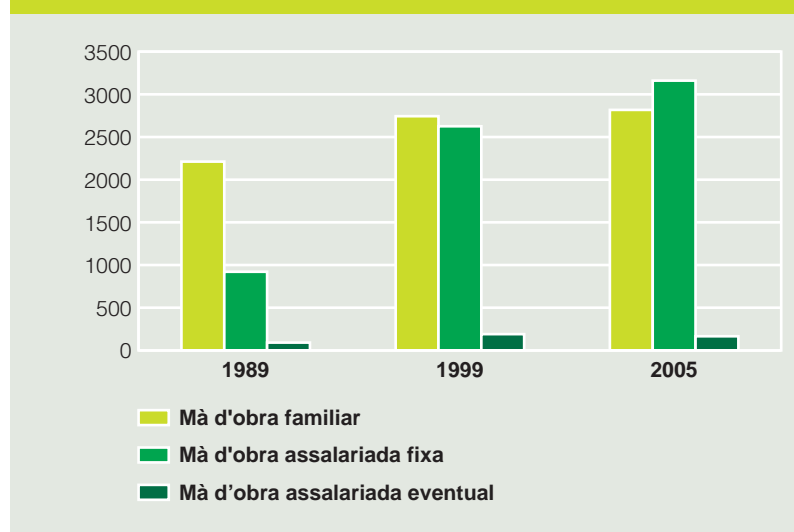
⁹⁶ L'OTE classifica les explotacions segons l'orientació dominant en el sistema de producció de l'explotació, d'acord amb les seves diferents activitats. L'OTE d'una explotació agrària es determina per la proporció relativa del Marge Brut Total que aporta cada cultiu i cada espècie ramadera. Una explotació agrària es considera especialitzada i té una determinada orientació tecnicoeconòmica quan les dues terceres parts del seu MBT provenen de la producció agrària en qüestió. El MBT és la suma dels marges bruts de totes les activitats de l'explotació. El Marge Brut d'una explotació és la diferència entre el valor monetari de la producció bruta total i el valor d'alguns costos directes inherents a aquesta producció. En el cas de les explotacions ramaderes, aquests costos directes inclouen el cost de l'adquisició d'animals, pinsos i serveis veterinaris. No es comptabilitza com a despesa directa el treball, la maquinària, les instal·lacions i el seu manteniment. Des d'aquesta perspectiva podem diferenciar dues tipologies d'explotacions: les denominades genèricament "explotacions porcines" que són totes aquelles explotacions que disposen d'animals porcins, i les explotacions especialitzades en porcí o explotacions OTE "Granívors porcins" (o OTE 501), és a dir, aquelles explotacions on l'activitat econòmica vinculada al porcí suposa, almenys, les dues terceres parts del seu Marge Brut Total (MBT).

Aquesta circumstància és una prova del procés d'especialització de les explotacions porcínes i de com, en les explotacions agràries que van triar el porcí com a via de diversificació, aquest ha anat guanyant pes econòmic fins a convertir-se en l'orientació principal. Aquest procés d'especialització es percep clarament si mirem com es reparteix el cens segons l'OTE de l'explotació. El 1989, tot just el 50% del cens es localitzava en explotacions especialitzades en porcí. En l'actualitat aquest percentatge arriba al 83% del cens. L'augment de la dimensió de les explotacions porcínes i la reducció relativa dels ingressos aportats per la part agrícola de l'explotació expliquen aquesta marcada tendència a l'especialització en porcí.

Tant l'Enquesta d'Estructura com el Cens Agrari permeten disposar de dades desagregades per a les explotacions de l'OTE "Granívors porcíns" (OTE 501), i això ens permet analitzar amb més detall els canvis en aquest tipus d'explotacions i comparar-los amb els de les "explotacions porcínes" genèriques. Assenyalem a continuació algunes de les dades més rellevants.

Quant a la **personalitat jurídica** del titular de l'explotació OTE "Granívors porcíns", continua predominant la persona física però, el 2005, les "Societats" representen gairebé el 15% de les explotacions de l'OTE. I el **procés d'asalarització** ha estat més acusat: en les explotacions de l'OTE "Granívors porcíns", el nombre d'UTA ocupades per la mà d'obra assalariada supera les ocupades per mà d'obra familiar (Gràfic 5.6). El 36% de les explotacions de l'OTE 501 disposa d'assalariats fixos.

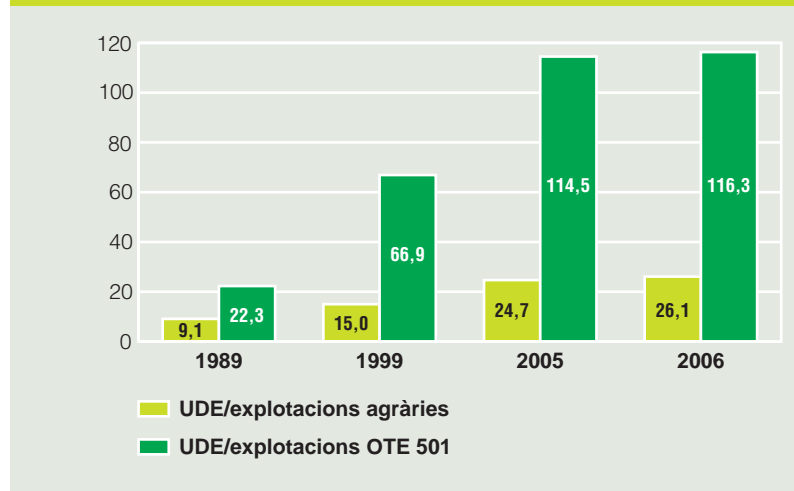
Gràfic 5.6. UTA en les explotacions porcínes segons tipologia de la mà d'obra (1989, 1999, 2005)



Font: Elaboració pròpia amb dades facilitades per l'Idescat, 2007.

Però, sens dubte, la característica més rellevant de les explotacions de l'OTE 501 és la seva elevada dimensió econòmica. El 2005, les explotacions agràries catalanes van generar un total de 1.502.998 UDE, les explotacions de l'OTE "Granívors porcins" van arribar les 363.561 UDE. Aquesta xifra suposa més del 24% del total d'UDE generades pel sector agrari a Catalunya⁹⁷.

Gràfic 5.7. Dimensió econòmica mitjana de les explotacions agràries i de les explotacions OTE "Granívors porcins" (1989, 1999, 2003, 2005)



Font: Elaboració pròpia amb dades del Cens agrari de 1989 i 1999, i de l'Enquesta sobre l'Estructura de les Explotacions Agràries de 2003 i 2005.

La dimensió mitjana en UDE de les explotacions agràries catalanes se situa en 26,1 UDE/explotació. En el cas de les explotacions OTE 501 aquesta xifra arriba a les 116,4 UDE/explotació, una xifra molt superior a la resta d'explotacions. El Gràfic 5.7 permet apreciar com les diferències entre la dimensió econòmica de les explotacions OTE "Granívors porcins" i de la resta d'explotacions agràries han anat incrementant-se durant el període analitzat, a causa del augment substancial de la dimensió econòmica mitjana de les explotacions OTE 501.

5.2. L'impacte mediambiental de les explotacions porcines a Catalunya

5.2.1. L'impacte mediambiental de les explotacions porcines

El principal problema mediambiental de la producció porcina està vinculat a la gestió dels purins. El contingut en matèria orgànica del purí el converteix en un bon fertilitzant per a les terres de cultiu. La fertilització directa, és a dir, l'aplicació agrícola del purí sense cap tractament previ, és el mètode més senzill i econòmic de gestió del purí, que permet a més completar-ne el

⁹⁷ El 1989, les explotacions classificades com a OTE "Granívors porcins" representaven solament un 6% del Marge Brut Total de les explotacions agràries catalanes.

cicle biològic⁹⁸. Però el terreny agrícola té una limitada capacitat d'absorció dels nutrients i l'excés de fertilització acabarà generant problemes de contaminació d'aigües i sòls⁹⁹.

El purí és un subproducte¹⁰⁰ amb un alt contingut en aigua (aproximadament, un 93,8%) i en nitrogen amoniacal¹⁰¹. Aquesta circumstància, juntament amb el seu baix contingut de matèria orgànica, fan que el purí s'assembli més a un fertilitzant mineral que no a un orgànic, amb l'inconvenient que, donat el seu alt contingut en aigua, el volum que ocupa el purí és molt superior al que ocupa un fertilitzant mineral¹⁰². El transport serà, doncs, un important cost en la gestió del purí. Finalment, el purí té un alt contingut tant en metalls (coure, zinc) –que poden generar problemes de fototoxicitat en els cultius– com en fòsfor i potassi. El fòsfor presenta una important problemàtica: no és possible eliminar-lo i pot generar greus problemes de contaminació de les aigües superficials. Aquesta circumstància ha generat que les normatives mediambientals d'alguns països es basin també en les aportacions de fòsfor al sòl.

En línies generals es considera que un porc produeix entre 0,75 i 1 m³ de purí durant el seu cicle de vida. No obstant això, la quantitat de purí produïda en un moment determinat varia en funció de la fase de creixement en què es trobi l'animal. En la Taula 5.3 es presenta el purí, el fem i el contingut en nitrogen generat per cada tipologia de porc¹⁰³.

Per altra banda, el terreny agrícola té una limitada capacitat d'absorció dels nutrients. L'aplicació del purí al camp ha de fer-se segons les dosis indicades en els Codis de Bones Pràctiques Agràries (que varien en funció del tipus de cultiu i el *timing*¹⁰⁴) per a evitar la contaminació de les aigües i dels sòls. La Taula 5.4 presenta un extracte de les dosis màximes de dejeccions a aplicar en terrenys agrícoles en funció del tipus de cultiu i de si l'explotació està situada en Zona Vulnerable (i si es tracta de nova explotació o no) o en Zona No Vulnerable.

No obstant això, amb freqüència l'aplicació del purí es fa buscant minimitzar costos més que atenent a les necessitats de nutrients del sòl. L'elevat cost del transport del purí pot incitar el ramader a sobrefertilitzar aquelles parcel·les agrícoles més pròximes a la seva explotació (en detriment de les més allunyades). La sobrefertilització també pot produir-se perquè s'aplica el purí en èpoques en què el cultiu no ho necessita (per exemple, perquè l'explotació no disposa de suficient capacitat de emmagatzematge de dejeccions), o bé perquè s'aplica el purí en camps sense activitat agrícola.

⁹⁸ De fet, molts agrònoms defensen l'ús del purí (i els fems) en substitució dels fertilitzants químics, atès que permet millorar el contingut orgànic dels sòls, frenar l'erosió i reduir la dependència dels productes químics (Bigeriego, 2003).

⁹⁹ La producció porcína no és l'única responsable d'aquesta contaminació: la intensificació de les produccions agrícoles mitjançant l'ús de fertilitzants minerals i la ramadera en estabulació (boví, aviram, especialment), generalitzaran el problema de la contaminació per nitrats.

¹⁰⁰ El purí porcí es cataloga com a "subproducte" i no com a "residu". La sentència del Tribunal de Justícia de les Comunitats Europees del 8 de setembre de 2005 reconeix l'ús agrícola del purí com una pràctica no sotmesa a l'aplicació de la *Directiva europea sobre Residus*. Aquesta circumstància suposa que, en propietat, el purí no es consideri com un residu. Per a una defensa acèrrima del purí com a subproducte i no com a residu, vegeu García Ferrero (2005).

¹⁰¹ Convé observar que els purins no contenen nitrats. Els nitrats es formen quan el purí entra en contacte amb el sòl. El nitrogen amoniacal es transforma en nitrats quan en el medi hi ha aire, bacteris nitrificants i bicarbonat (aquests elements es troben en les capes superiors del sòl).

¹⁰² La *Guia dels tractaments dels dejeccions ramaderes* posa un exemple numèric bastant esclaridor: una cisterna de 10 m³ transporta purins amb un contingut de nitrogen de 60 kg, si aquest nitrogen es transporta en forma de fertilitzant mineral tot just ocuparia el maleter d'un cotxe.

¹⁰³ Aquesta taula s'utilitza per a l'estimació dels purins generats en els Plans de Dejeccions (Capítol 6).

¹⁰⁴ Segons el tipus de conreu, el purí solament pot aplicar-se en determinades èpoques de l'any.

Taula 5.3. Coeficients estàndards de generació de nitrogen de dejeccions porcines

Animal i fase reproductiva	kg N/plaça/any	Purí m ³ /plaça/any	Fem t/plaça/any	Densitat fem t/m ³
Reproductora cicle tancat(*)	57,60	17,75	–	–
Reproductora amb garrins fins a deslletament (0-6 kg)	15,00	5,1	5,4	0,8
Reproductora amb garrins fins a 20 kg	18,00	6,12	–	–
Reproductora reposició	8,5	2,5	2,75	0,8
Garrins 6-20 kg	1,19	0,41	0,6	0,8
Porcs engreix (20-50 kg)	6,00	1,8	–	–
Porcs engreix (50-100 kg)	8,50	2,5	–	–
Porcs sacrifici (20-100 kg)	7,25	2,15	2,4	0,8
Verro	18,00	6,12	–	–

(*) inclou reproductora i la seva descendència fins a la finalització de l'engreix.
 Font: Guia dels tractaments de les dejeccions ramaderes, 2004.

Taula 5.4. Dosis màximes de dejeccions a aplicar en terrenys agrícoles en funció del tipus d'ús

Tipus de conreu	Dosi màxima de dejeccions (kg N/ha i any)		
	ZV Explotació nova o ampliació	ZV Explotació sense ampliació	ZNV
Rotacions de conreus farratger intensius, prats artificials i praderies permanents, conreus farratgers d'aprofitament mixt	170	210	210
Arròs	130	130	130
Conreus herbacis	170	210	210
Conreus llenyosos(regadiu)	130	170	170
Conreus llenyosos (secà)	110	130	130
Vinya	90	130	130

Font: DAR (pàgina web: <http://www.gencat.net/darp/c/ramader/dejecram/dejec01.htm>).

En definitiva, una correcta gestió implica la necessitat d'un equilibri entre la producció de purins i la disponibilitat de terreny agrícola. Una forma senzilla de mesurar la pressió sobre el medi natural és la ràtio entre el nombre d'animals i la superfície agrícola conreada (que serà la destinatària final dels purins). Aquest concepte es denomina "densitat porcina".

La problemàtica que han d'enfrontar les principals regions productores és l'elevada densitat porcina, que es tradueix en l'escassetat de terres on espargir purins. Tal com pot observar-se en la taula següent, Catalunya és de les regions amb una densitat porcina més elevada.

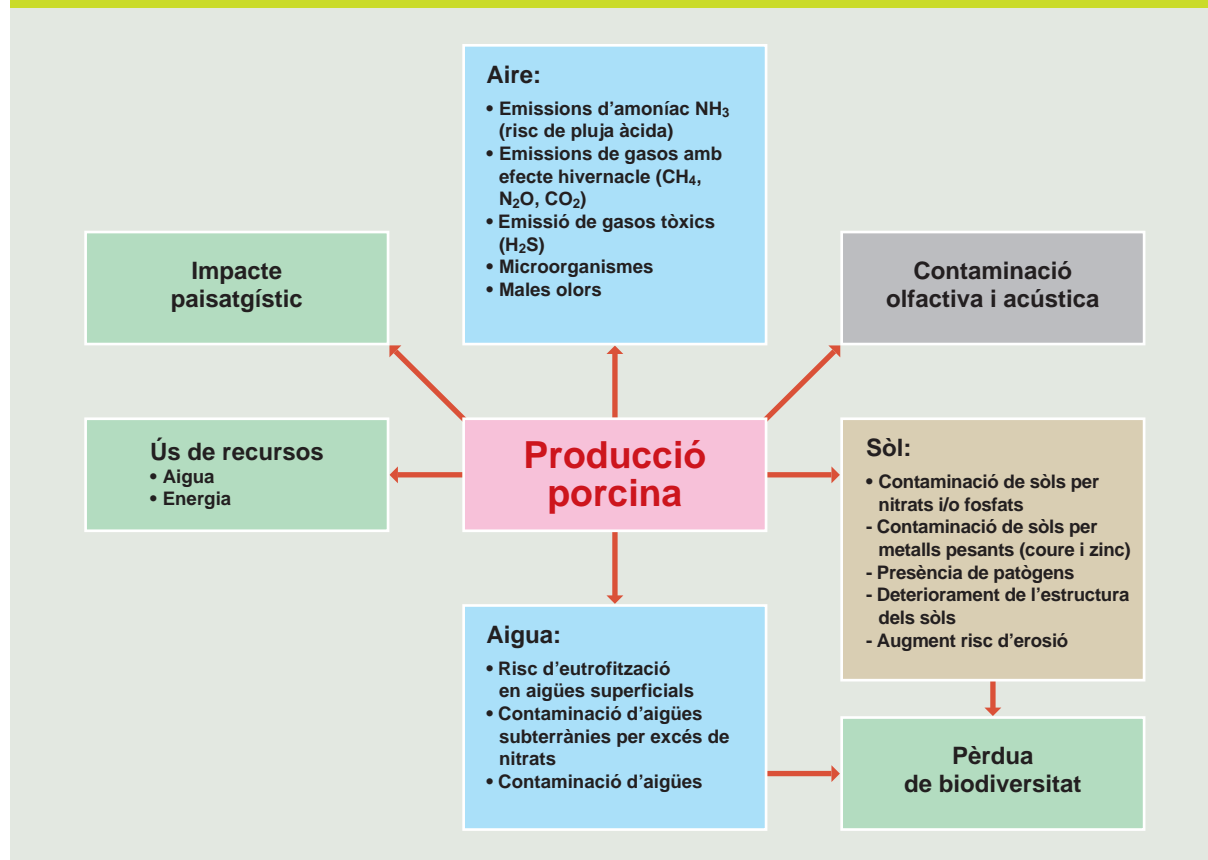
Per altra banda, les explotacions porcines també contribueixen a la contaminació atmosfèrica especialment mitjançant les emissions d'amoniac, però també a través de l'emissió de gasos amb efecte hivernacle (metà, òxid nítrós, diòxid de carboni). Finalment, les explotacions porcines també generen "molèsties", especialment en forma de males olors i sorolls. El Quadre següent resumeix els principals impactes mediambientals de les explotacions porcines.

Taula 5.5. Densitat porcina en les principals zones productores de porcí, 2001

País o regió	Mitjana de porcs per hectàrea de superfície agrícola conreada
Alemanya	2,19
Dinamarca	5,29
Espanya	1,66
Catalunya	6,42
França	0,87
Bretanya	5,15
Holanda	14,37
Carolina del Nord (Estats Units)	4,51
Iowa (Estats Units)	1,33
Québec (Canadà)	2,18
Chaudière-Appalaches	5,69

Font: Debailleul (2004) amb dades de Statistique Canada i Eurostat.

Quadre 5.1. Impactes mediambientals de la producció porcina



Font: Elaboració pròpia a partir de "Agriculture, Trade and the Environment: The Pig Sector", OECD.

5.2.2. La problemàtica mediambiental a Catalunya

El procés de transformació de l'explotació porcina que hem constatat a l'apartat 5.1 té impactes mediambientals. En el model d'agricultura tradicional, la producció porcina no generava aquest tipus de problemes. Les explotacions porcines tenien una dimensió reduïda (en caps de bestiar) i una base agrícola. El volum de purins generat per una explotació era reduït i es valoritzava com a fertilitzant en la part agrícola de l'explotació o bé s'abocava directament a les lleres fluvials¹⁰⁵. A mesura que el model s'intensifica i augmenta considerablement la dimensió i la concentració de les explotacions, la gestió del purí esdevé un problema.

A Catalunya, el sector porcí intensiu genera prop de 14 milions de m³ de purins anuals¹⁰⁶. La província de Lleida és la principal productora de purins (49% del total de purins de Catalunya), seguida de Barcelona (27%), Girona (15%) i Tarragona (9%). Tres comarques –el Segrià, Osona i la Noguera– representen el 37% del total de la producció de purins de Catalunya.

Taula 5.6. Les 10 comarques amb més densitat de purí per hectàrea de SAU (2006)

	m ³ de purí porcina / ha SAU
Osona	75,8
Berguedà	43,4
Pla de l'Estany	41,3
Garrotxa	29,7
Vallès Oriental	29,7
Pla d'Urgell	28,4
Gironès	25,7
Alt Urgell	24,6
Alt Empordà	21,7

Font: Elaboració pròpia amb dades facilitades per GESFER, 2006.

Si s'analitza la producció de purí en relació a la SAU, a Catalunya la mitjana se situa en els 17 m³/ha de SAU. Tal com pot apreciar-se a la Taula 5.6, la problemàtica és especialment greu a la comarca d'Osona, on la producció de purins en relació a la disponibilitat de SAU és molt elevada.

En termes de nitrogen, la producció porcina genera gairebé 46 milions de kg de nitrogen anuals¹⁰⁷. Si prenem en compte únicament els quilos de nitrogen generats per la producció porcina per hectàrea de SAU, es pot visualitzar que la problemàtica es localitza a la Catalunya Central. Tant en la zona pirinenca com en algunes zones de Tarragona el nitrogen per hectàrea derivat de la producció porcina és molt reduït (Mapa 5.3).

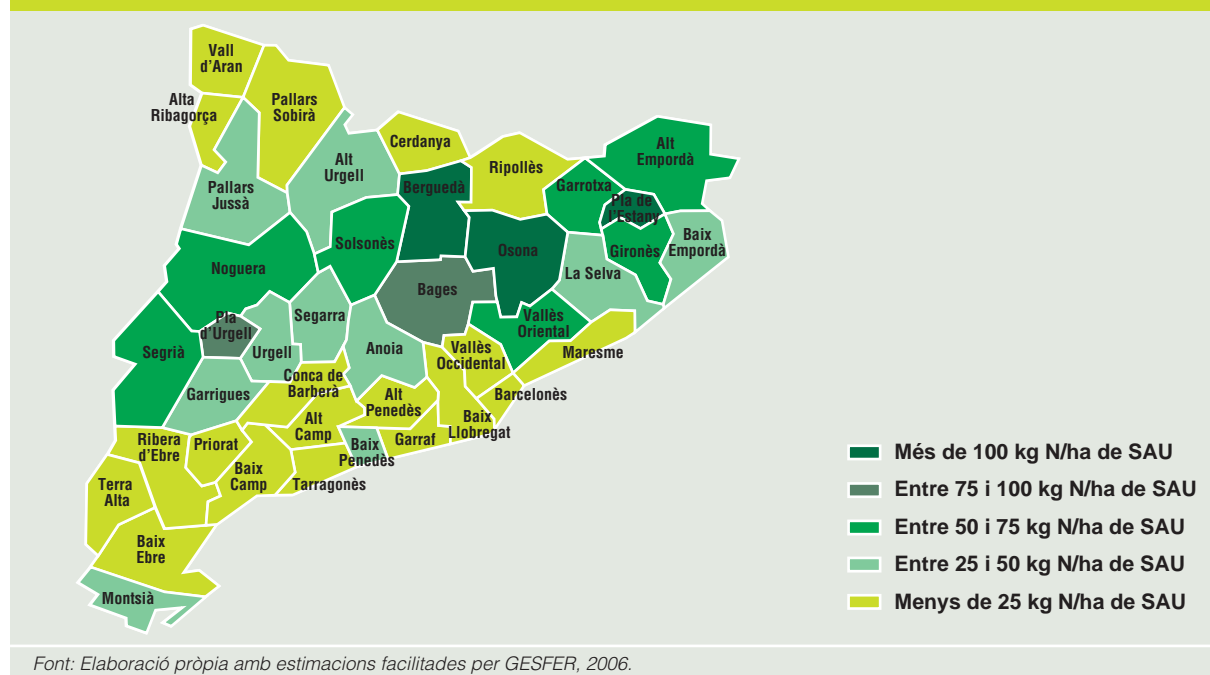
Tanmateix, cal recordar que la producció porcina no és l'única causant de la problemàtica generada per l'excés de nitrogen en terres i aigües. De fet, la producció porcina és responsable del

¹⁰⁵ Actualment, aquesta pràctica està prohibida en considerar-se que el purí és una substància contaminant, d'acord amb l'Annex II del *Reial decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament de Domini públic hidràulic*.

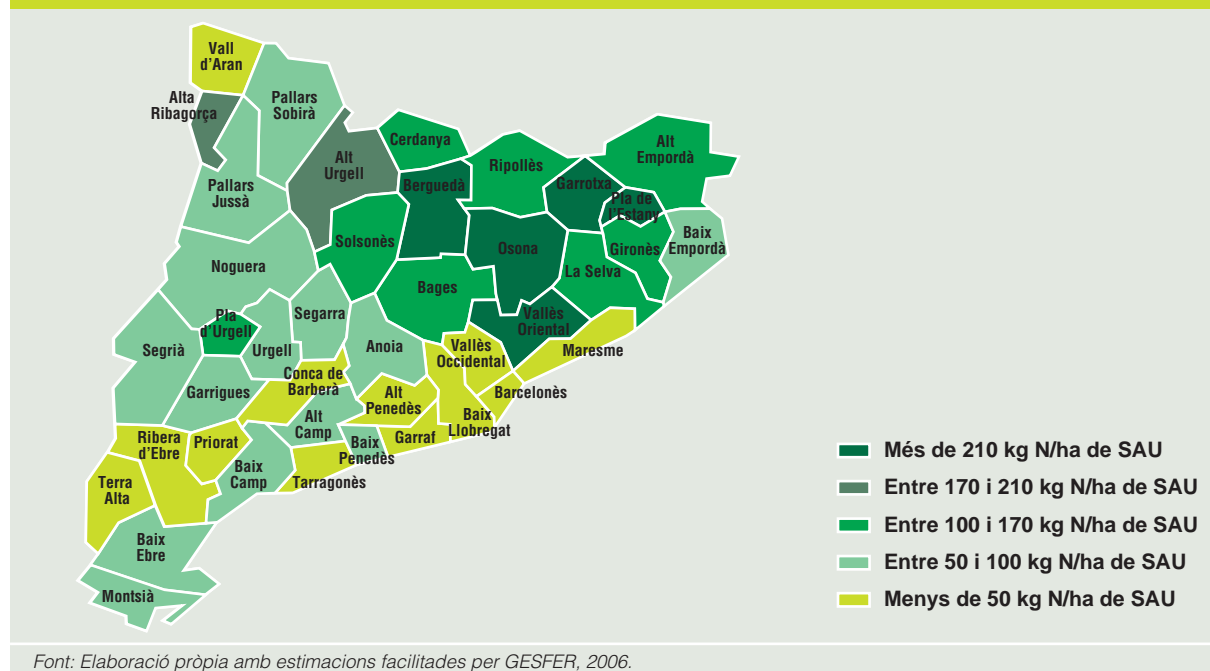
¹⁰⁶ Estimació de 2006 facilitada per GESFER.

¹⁰⁷ Estimació de 2006 facilitada per GESFER.

Mapa 5.3. Distribució del nitrogen generat per la producció porcina en les comarques catalanes, 2006



Mapa 5.4. Distribució del nitrogen generat per les produccions ramaderes en les comarques catalanes, 2006



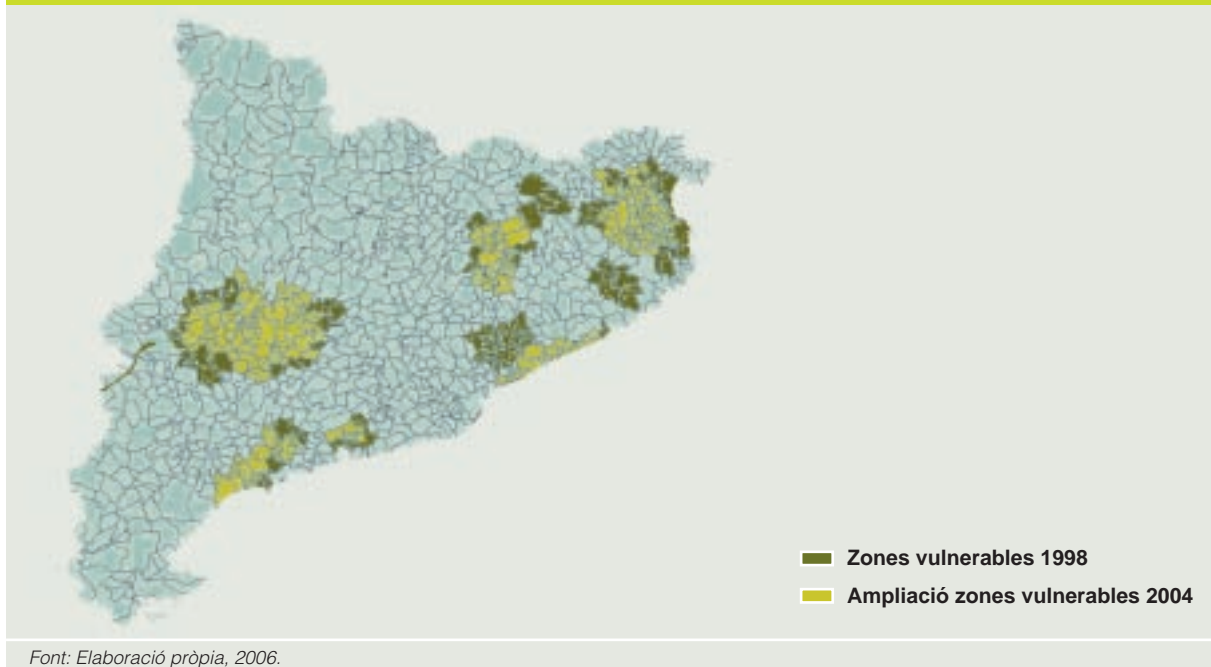
45,7% dels quilos de N generats a Catalunya per les produccions ramaderes. En 10 comarques catalanes –l’Anoia, el Bages, la Conca de Barberà, les Garrigues, la Noguera, Osona, el Pla d’Urgell, la Segarra, el Segrià i l’Urgell– la producció porcina és responsable de més del 50% dels kg de nitrogen generats per les dejeccions ramaderes. El Mapa 5.4 permet apreciar les comarques catalanes

amb major concentració de nitrogen derivat de les produccions ramaderes. Tal com pot apreciar-se, no totes les comarques amb alta concentració de nitrogen per dejeccions ramaderes són comarques productores de porcí (vegeu l'Alta Ribagorça, l'Alt Urgell, el Vallès Oriental o la Garrotxa). També pot observar-se que, en el conjunt comarcal, quatre comarques –Osona, el Berguedà, el Pla de l'Estany, la Garrotxa i el Vallès Orientall– sobrepassen els 210 kg N/ha.

El problema mediambiental generat per la contaminació per nitrats, lluny de solucionar-se, s'ha anat agreujant en els últims anys. En el Decret 476/2004, en el qual es designen les zones vulnerables per nitrats, es dobla pràcticament la superfície del territori català considerada com a zona vulnerable pel que fa a l'anterior decret (Decret 283/1998): de 291.000 hectàrees el 1998 a més de mig milió el 2004 (gairebé el 20% del territori català); de 203 municipis afectats el 1998 a 321 el 2004.

Els nitrats provinents de les dejeccions animals i l'ús de fertilitzants minerals nitrogenats són les principals causes de contaminació de les aigües subterrànies de Catalunya. Segons dades del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, es calcula que hi ha entre 25-35 hectòmetres cúbics d'aigua afectats per contaminació per nitrats d'origen agrari. Els valors més elevats de concentració de nitrats s'obtenen a les aigües subterrànies de les zones del Maresme, Osona i Lleida (Solà, 2005)¹⁰⁸. El problema ha arribat a afectar la salut pública per contaminació per nitrats de l'aigua de la xarxa de subministrament públic. Segons dades del Departament de Salut, les xarxes que subministren de forma constant aigua de consum públic amb continguts superiors als 50 mg/l representen aproximadament un 6% de les xarxes censades. A més, un 3% més superen el valor paramètric de nitrats de forma esporàdica o ocasional. En total, aquestes xarxes proveeixen d'aigua a aproximadament l'1% de la població de Catalunya¹⁰⁹.

Mapa 5.5. Zones vulnerables per contaminació de nitrats, 1998 i 2004



¹⁰⁸ Tal com hem vist a l'apartat 5.1, Osona i Lleida concentren la major part del cens porcí català. En el cas del Maresme la contaminació prové de l'ús de fertilitzants minerals nitrogenats en un model d'agricultura molt intensiu.

¹⁰⁹ Dades de 2004, del *Programa de vigilància de la qualitat fisicoquímica de les aigües de consum públic* del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.

Finalment, hi ha un altre aspecte que convé remarcar. Tal com assenyala García Pascual (2003),



“es la conjunción de los problemas objetivos de contaminación derivados de la actividad ganadera intensiva (...) y las nuevas funciones del territorio rural como espacio residencial y turístico lo que explica la importancia que ha alcanzado la cuestión de la contaminación de origen ganadero. En el fondo, lo que se está planteando es un conflicto por el uso del territorio” (página 305).

Actualment, el medi rural es troba en un important procés de transformació que està canviant la percepció de les comunitats rurals respecte a la producció porcina. En primer lloc, s'està operant una **transformació econòmica**: l'agricultura ja no és l'únic sector sobre el qual se sustenta l'activitat econòmica en el medi rural. Altres activitats econòmiques, especialment vinculades al sector serveis (turisme rural, serveis residencials, serveis socials) estan acaparant una part creixent del PIB generat en les zones rurals. Aquest procés afecta inevitablement els usos de la terra, on el tradicional ús agrícola entra en una complexa relació de complementarietat-competència amb el seu ús residencial i turístic-lúdic. En alguns casos, per exemple, en el cas dels cultius que es troben integrats en el paisatge i que li donen un caràcter propi, la complementarietat és clara: la idiosincràsia del paisatge reforça el valor residencial i d'oci de la terra, sempre que es mantingui un cert equilibri entre ambdós usos (agrari versus residencial-turístic). Però, en el cas del porcí, aquesta complementarietat no existeix i en el seu lloc apareix el conflicte. Els efectes externs de la producció porcina en forma de contaminació, sorolls, impacte visual negatiu i, especialment, les males olors, entren en conflicte evident amb els altres usos del medi rural, com residència i com turisme i, en última instància, poden obligar els ciutadans i les autoritats públiques de l'àmbit rural a triar entre models de desenvolupament diferents: un de tipus productivista, basat en l'agricultura i la ramaderia intensiva, i amb el desenvolupament d'algun tipus d'activitat industrial vinculada a la valorització de productes agraris i ramaders; i un altre més orientat al sector terciari (residencials, turisme) però que igualment necessita del desenvolupament d'una agricultura respectuosa amb el medi ambient i preservadora del paisatge. Molts Ajuntaments han prohibit espargir purins en cap de setmana per a evitar les males olors, que podrien perjudicar el turisme de la zona.

Vinculada a la transformació econòmica del medi rural, també hi ha una **transformació demogràfica**. A Catalunya sembla haver-se revertit l'èxode rural i actualment, els àmbits rurals estan recuperant població¹¹⁰. Entre els nous habitants del món rural hi ha gent que han optat per la vida rural com a contraposició a la vida urbana (neorurals), basant-se, en ocasions, en una visió un tant “idealitzada” del món rural, caracteritzat per un estil de vida més senzill i tranquil, el contacte amb la naturalesa, la tornada a les arrels, etc. L'auge de les segones residències i també de les adquisicions immobiliàries realitzades per pensionistes europeus, que busquen beneficiar-se del paisatge i del clima del nostre país, afegix nous pobladors al món rural¹¹¹. Aquestes demandes dels nous pobladors poden entrar en clar conflicte amb els interessos dels productors ramaders intensius. La mala olor de les explotacions i de la gestió del purí s'ha convertit en una molèstia important i font de conflictes entre els veïns i els ramaders. També la constatació de la problemàtica de contaminació d'aigües ha incrementat el rebuig de part de la comunitat rural a la producció porcina intensiva.

¹¹⁰ Entre 2000 i 2006, les comarques rurals de Catalunya van incrementar la seva població en un 17,3%.

¹¹¹ Hi ha també un tercer grup de població que està augmentant els pobladors en l'àmbit rural: es tracta dels immigrants atrets per les necessitats de mà d'obra del sector agrari. En el cas d'aquests, les seves exigències “mediambientals” solen ser inferiors a la dels neorurals i els pensionistes europeus.

Les poblacions rurals han estat, fins ara, un ferm baluard dels interessos dels productors agraris i ramaders, atès que la seva base econòmica es reduïa pràcticament a aquestes activitats. No obstant això, els productors porcins estan veient com aquest suport s'està afeblint en l'actualitat, tal com hem pogut constatar en el treball de camp. Alguns dels ramaders entrevistats afirmen sentir-se "criminalitzats" per part dels seus veïns.

A tot això, cal afegir-hi la major consciència mediambiental i el sorgiment de grups ecologistes (alguns de caràcter local-comarcal) amb una no menyspreable capacitat per a exercir com a grup de pressió (per exemple, el Grup de Defensa del Ter en el cas d'Osona).

Capítol 6.

La normativa
mediambiental sobre
les explotacions
porcines a Catalunya

6.1. Introducció

La constatació dels efectes negatius de les produccions agrícoles i ramaderes intensives ha obligat les Administracions Públiques a implementar una complexa legislació mediambiental sobre aquestes activitats.

Pel que fa al sector porcí, la normativa mediambiental d'aplicació a l'Estat espanyol parteix de Directives europees que s'han adaptat a l'ordenament jurídic nacional. Aquestes directives són bàsicament la *Directiva 91/676/CE, relativa a la protecció de les aigües de la contaminació produïda per nitrats utilitzats en l'agricultura*, coneguda com *Directiva Nitrats*, i la *Directiva 96/61/CE del Consell, de 24 de setembre de 1996, relativa a la prevenció i al control integrats de la contaminació, (o Directiva IPPC)*¹¹².

Atès que la principal problemàtica mediambiental generada per les explotacions porcines és la contaminació d'aigües per nitrats, anem a centrar-nos especialment en l'anàlisi de la *Directiva Nitrats*. L'origen de la Directiva i la seva implementació en l'Estat espanyol es tracten a l'apartat 6.2. En el cas de Catalunya, la gravetat del problema ha obligat a l'Administració autonòmica a incrementar les exigències de les normatives en el seu àmbit territorial (apartat 6.3). En l'apartat 6.4, analitzem breument la *Directiva IPPC* i la seva translació als ordenaments jurídics espanyol i català, fent especial èmfasi en la *Llei 3/98, de la intervenció integral de l'Administració ambiental*.

6.2. La *Directiva Nitrats* i la seva implementació a l'Estat espanyol

El problema de la contaminació d'aigües per nitrats a Europa no es va posar de manifest fins a finals dels 70 i principis dels 80. Un dels punts d'inflexió va ser l'aprovació de la *Directiva 80/778/CEE del Consell, de 15 de juliol de 1980, relativa a la qualitat de les aigües destinades al consum humà*. La Directiva estableix un màxim de 50 mg de nitrats per litre d'aigua per a ser considerada apta per al consum humà¹¹³. La Directiva va posar en relleu, davant l'opinió pública, la problemàtica de la contaminació per nitrats. Moltes de les fonts de proveïment d'aigües que fins llavors s'havien considerat potables, ara, segons els estàndards fixats per la nova Directiva, no ho eren.

¹¹² Aquestes dues directives no van dirigides exclusivament al sector porcí, sinó a totes les activitats potencialment contaminants: agrícoles en el cas de la *Directiva Nitrats*, industrials en el cas de la *Directiva IPPC*. Els ramaders porcins estan regulats per ambdues Directives, generant una certa ambivalència en ser considerat com a "font agrària de contaminació" per la *Directiva Nitrats* i "sector industrial" per la Directiva IPPC.

¹¹³ En aquell moment, es va considerar una normativa molt rigorosa, ja que era més exigent que les recomanacions de l'OMS i que les regulacions nacionals sobre aquesta matèria. En l'actualitat les recomanacions de l'OMS se situen en la mateixa línia que la regulació europea.

La repercussió social pel tancament d'algunes d'aquestes fonts de proveïment d'aigua va tenir quatre conseqüències (Izcarra, 1998):

- a) augmentar la preocupació social per la problemàtica de la contaminació de les aigües;
- b) trencar la visió del sector agrari com un sector respectuós amb el medi ambient i garant de la qualitat ambiental;
- c) trencar el consens social que existia en alguns països en defensa de l'agricultura i dels interessos dels agricultors,
- d) el qüestionament del sistema productivista i la consideració de formes de producció alternatives.

La violació continuada dels estàndards legals de la Directiva va obligar la classe política a incorporar la contaminació per nitrats en les seves agendes. Resultat d'això és l'adopció de la *Directiva Nitrats* el 1991.

La *Directiva 91/676/CE, de 12 de desembre, relativa a la protecció de les aigües de la contaminació produïda per nitrats utilitzats en l'agricultura* (o *Directiva Nitrats*), estableix limitacions a la quantitat de nitrogen d'origen orgànic o mineral que pot ser incorporat a la superfície. La Directiva inclou en la definició de *fertilitzant*¹¹⁴ als *fems*¹¹⁵. La norma obliga els Estats membres a elaborar un Codi de bones pràctiques agràries. S'introdueix el concepte de "zona vulnerable", i, per a aquestes zones vulnerables, els Estats membres han d'establir Programes d'Actuació per a prevenir i/o reduir la contaminació per nitrats. Els Estats membres han de presentar a la Comissió informes periòdics sobre l'aplicació de la Directiva.

Aquesta Directiva no es va traslladar a la legislació espanyola fins al 1996. La transposició a l'ordenament espanyol de la directiva comunitària és el *Reial decret 261/1996, de 16 de febrer, sobre protecció d'aigües* contra la contaminació produïda per nitrats procedents de fonts agràries. En aquesta norma, s'estableix amb més precisió la definició de "zona vulnerable", i es trasllada a les Comunitats Autònomes l'elaboració dels Codis de bones pràctiques i els Programes d'actuació per a les *zones vulnerables*. Les zones vulnerables són aquelles superfícies territorials on el vessament de les quals o filtració afecti o pugui afectar la contaminació per nitrats de les aigües. A efectes pràctics, es considera zona vulnerable aquelles parts del territori on les aigües subterrànies superin una concentració de nitrats de 50 mg/l i les aigües superficials es troben en estat d'eutrofització o superin una concentració de nitrats de 50 mg/l. Els *Codis de bones pràctiques* són d'aplicació voluntària per a tot el territori i estableixen les mesures recomanades per a la prevenció de la contaminació per nitrats d'origen agrari. Els *Programes d'actuació* són d'obligat compliment en les zones vulnerables i han d'incorporar les mesures establertes en els Codis de bones pràctiques, així com les mesures destinades a limitar l'ús dels fertilitzants que continguin nitrogen i fixar límits per a l'escampament de dejeccions ramaderes. Per a això, s'estableix que la quantitat de fem aplicada a la terra cada any no pot excedir dels 170 kg de nitrogen per hectàrea (encara que en un període transitori es pot arribar als 210 kg/ha). Tanmateix, les quantitats fixades poden redefinir-se en determinades circumstàncies i sempre que es justifiqui que això no suposa un increment de contaminació per nitrats de les aigües, mitjançant procediments d'exempció que han de ser provats pel Comitè de Nitrats de la Unió Europea.

¹¹⁴ Fertilitzant és "qualsevol substància que contingui un o diversos compostos nitrogenats i s'apliqui sobre el terreny per a augmentar el creixement de la vegetació; comprèn el fem, les deixalles de piscifactories i els fangs de depuradores." Article 2, apartat i) de la *Directiva 91/676/CE*.

¹¹⁵ Fem són "els residus excretats pel bestiar o les barreges de deixalles i residus excretats pel bestiar, fins i tot transformats". Article 2, apartat g) de la *Directiva 91/676/CE*.

La gestió dels purins es tracta amb més amplitud en el *Reial decret 324/2000, de 3 de març, pel qual s'estableixen normes bàsiques d'ordenació de les explotacions porcines*. S'estableix que la gestió dels purins podrà portar-se a terme mitjançant la seva valorització com a fertilitzant organicomine-ral. Per a això les explotacions han d'acreditar que disposen de suficient superfície agrícola, pròpia o concertada, on utilitzar els purins com fertilitzant davant l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma. En el cas de les "zones vulnerables", implica l'obligació de presentar un Pla de Gestió i Producció de Fems. Per a les zones no vulnerables, el Pla de Gestió ha de presentar-se quan el contingut del nitrogen aplicat superi els 210 kg N/ ha. i any. En el *Reial decret 324/2000* s'indica la producció de purins per tipus de bestiar i el seu contingut de nitrogen. A més, l'explotació porcina ha de disposar de basses de fem closes i impermeabilitzades, amb una capacitat mínima d'emmagatzematge equivalent a la producció de fems de 3 mesos.

La *Directiva 2006/118/CE del Parlament i del Consell Europeu, relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i la deterioració*, suposa més control sobre la contaminació de les aigües subterrànies. La Directiva determina els criteris per a avaluar el bon estat de les aigües subterrànies, les tendències a l'augment de la contaminació i establir els punts d'inversió. Els Estats han de traslladar aquesta Directiva al seu ordenament jurídic abans de gener de 2009.

6.3. La Directiva Nitrats a Catalunya

Les Comunitats Autònomes tenen transferides àmplies competències en matèria de medi ambient. Tanmateix, la delimitació de les competències no sempre ha estat clara, i un exemple d'això ha estat l'aplicació de la *Directiva Nitrats*.

La gravetat de la problemàtica a Catalunya ha obligat a endurir la normativa. Amb anterioritat al *Reial decret 324/2000*, el govern de la Generalitat havia regulat l'ordenació d'explotacions ramaderes mitjançant el Decret 61/1994, de 22 de febrer, sobre regulació de les explotacions ramaderes i l'Ordre de 7 d'abril de 1994, pel qual és fixen normes d'ordenació de les explotacions porcines, avícoles, cunícoles i bovines. En aquesta Ordre ja s'obliga les explotacions a disposar de fosses, dipòsits i/o femers impermeabilitzats, amb una capacitat d'emmagatzematge de dejeccions i aigües residuals per a un període de temps equivalent a la producció de 4 mesos. A més, el titular de l'explotació ha de disposar de suficient superfície agrícola per a l'adequada gestió de les dejeccions generades en la seva explotació¹¹⁶.

Tal com hem vist, el *Reial decret 261/1996* emplaça a les Comunitats Autònomes a designar les zones vulnerables del seu territori i a elaborar el Codi de Bones Pràctiques Agrícoles i els Programes per a zones vulnerables. El *Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries*, definia els termes municipals catalans declarats vulnerables. El *Decret 476/2004, de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries* actualitzava l'anterior. L'*Ordre de 22 d'octubre de 1998 del Codi de bones pràctiques agràries en relació amb el nitrogen*, indica les condicions i les èpoques d'aplicació de les dejeccions ramaderes,

¹¹⁶ L'article 10, c) de l'Ordre de 7 d'abril de 1994, estableix que: "El titular de l'explotació ramadera haurà de disposar d'extensió de sòl agrícola, propi o contractat, no ocupat per construccions, suficient per a una correcta utilització agrícola dels fems i dels purins, que es justificarà segons criteris tècnics en funció de les característiques agroclimàtiques de la zona, o bé haurà de justificar que participa o disposa d'altres sistemes aprovats d'utilització dels excrements conformement a la legislació vigent en matèria de sanitat animal, salut pública i medi ambient".

a més es classifiquen els fertilitzants en funció del seu contingut en nitrogen i carboni. Finalment, el *Decret 205/2000, de 13 de juny, d'aprovació del programa de mesures agronòmiques aplicables a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries*, especifica que la quantitat màxima de nitrogen procedent de fonts orgàniques a aplicar al final del programa és de 210 kg N/ha/any, tal com s'indicava en la normativa estatal i europea¹¹⁷. El Programa indica les èpoques de l'any en què no es poden aplicar fertilitzants en les àrees vulnerables, en funció de la tipologia de l'àrea, el conreu i del tipus de fertilitzant. Es determina, per cada zona vulnerable i conreu, la quantitat màxima de nitrogen que pot aplicar-se, cosa que dona una certa flexibilitat a l'exigència dels 210 kg N/ha/any¹¹⁸. Els titulars de les explotacions han d'elaborar un Pla de Gestió de Dejeccions Ramaderes i disposar de les instal·lacions d'emmagatzematge de dejeccions amb capacitat suficient d'acord amb aquest pla de gestió.

Per a intentar frenar el procés de contaminació d'aigües per nitrats, el govern autonòmic va aprovar a l'abril de 2000, el *Pla de prevenció i correcció de la contaminació per nitrats*. El Pla estableix quatre eixos d'actuació: mesures de gestió de recursos hídrics, mesures de gestió de les dejeccions ramaderes, mesures de caràcter agronòmic i mesures d'informació, control i capacitació¹¹⁹.

Les normatives sobre la gestió de les dejeccions s'han anat completant a principis d'aquesta dècada amb el Decret 220/2001, d'1 d'agost, de gestió dels dejeccions ramaderes encaminat, principalment, a obtenir una major informació i un major control. En el Decret 220/2001, a **totes** les explotacions ramaderes se'ls exigeix presentar el Pla de Gestió de Dejeccions Ramaderes.

El Pla de Gestió de Dejeccions Ramaderes (PGDR) és la pedra angular de la normativa mediambiental sobre les explotacions ramaderes a Catalunya. El PGDR ha de ser redactat per un tècnic competent i inclou informació referent a l'explotació porcina (dades del titular, capacitat ramadera segons espècie, fase productiva i sistema de producció), les dejeccions generades (volum anual de producció de les dejeccions ramaderes i quantitat anual de nitrogen, segons espècie ramadera i fase productiva), els sistemes d'emmagatzematge i els tractaments sobre les dejeccions realitzats en la granja i la informació i acreditació documental sobre les terres on es preveu aplicar les dejeccions (referència cadastral, superfície, si se situa en Zona Vulnerable o no, secà o regadiu, el tipus de cultiu i el NIF del propietari de les terres (si aquest no coincideix amb el titular de l'explotació porcina)). En cas que la gestió no es realitzi a través de l'explotació agrícola, s'han d'indicar les destinacions previstes per a les dejeccions i acreditar-ne la gestió.

Els PGDR poden ser elaborats per una explotació o per diverses explotacions que gestionin les seves dejeccions de forma conjunta. Les despeses de gestió administrativa es poden reduir de forma significativa en el cas de plans de gestió col·lectius, per això, un nombre important d'explotacions està optant per aquesta alternativa¹²⁰. Les explotacions porcínes que no comercialitzen la seva producció, les explotacions ecològiques i de producció integrada estan eximides de presentar el Pla de Gestió de Dejeccions. També han de tenir actualitzat un Llibre de Gestió de Dejeccions

¹¹⁷ El govern autonòmic tenia la potestat per a endurir la llei en funció de les circumstàncies locals (tipus de sòl, tipus de cultiu, precipitacions, etc.), però va optar per mantenir l'estipulat en la norma estatal.

¹¹⁸ Així per exemple, en alguns cultius de regadiu el Decret permet aplicar fins a 250 kg N/ha/any mentre que en alguns cultius de secà el màxim a aplicar és de 100 kg N/ha/any.

¹¹⁹ Vinculat a la gestió dels recursos hídrics en zones vulnerables es van aprovar dos nous decrets: el Decret 167/2000 i el Decret 119/2001. El Decret 167/2000, de 2 de maig, de mesures excepcionals en matèria de fonts d'abastament públic afectades per nitrats té com objectiu la protecció dels aqüífers de les zones vulnerables. El Decret 119/2001, de 2 de maig, pel qual s'aproven mesures ambientals de prevenció i correcció de la contaminació dels aigües per nitrats, proposa una delimitació dels perímetres de protecció de les captacions d'aigües subterrànies. La Generalitat també es comprometia a la implementació d'instal·lacions de tractament dels excedents de les dejeccions ramaderes.

¹²⁰ Al setembre de 2007, es van comptabilitzar 43 Plans de Dejeccions conjunts (Font: GESFER, 2007).

Ramaderes en el qual s'ha d'indicar la destinació de les dejeccions, les dates de les aplicacions, el transport realitzat a través de gestors, etc. D'aquesta manera, el Pla de Gestió estableix la *previsió* de la gestió de les dejeccions, i el Llibre de Gestió *acredita* aquesta gestió. Les explotacions agrícoles en zones vulnerables, que són receptores de part de les dejeccions ramaderes, també han de dur un registre sobre l'ús d'aquestes dejeccions i elaborar un Pla de Gestió de Fertilitzants Nitrogenats. Per altra banda, el transport de les dejeccions haurà de fer-se de manera que no hi hagi perill de transmissió de malalties. En el marc de l'explotació, el transport que no s'efectuï directament pel titular de l'explotació o pel destinatari final haurà de ser autoritzat per la Junta de Residus de la Generalitat de Catalunya.

El Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya ha signat un acord amb el sector d'ajudes a l'abandó voluntari de granges dins del "*Protocol d'Actuacions per a la gestió dels dejeccions ramaderes a Catalunya*" de 17 de juliol de 2002. Les mesures del Protocol també es recullen en el *Pla de suport a la gestió dels dejeccions porcines* aprovat en 2003¹²¹.

Respecte a la gestió de les dejeccions, el *Decret 50/2005, de 29 de març, pel qual es desplega la Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladores del procés d'adequació dels activitats existents a la Llei 3/1998, de 27 de Febrer, i de modificació del Decret 220/2001, de gestió de les dejeccions ramaderes* estableix una sèrie de canvis respecte als PGDR que ara han de presentar-se als Ajuntaments dels municipis afectats (en lloc de l'Oficina comarcal del DAR). A més s'amplien les circumstàncies en què han de modificar-se els Plans de Gestió de les Dejeccions: els Plans de Dejeccions han de tornar a tramitar-se quan es produeixen increments de la capacitat de l'explotació (si aquest increment provoca un augment superior en 1.500 kg de nitrogen o superior al 50% de nitrogen); reduccions de la superfície agrària (si aquesta reducció genera un excedent de més de 1.500 kg de nitrogen), canvis en l'activitat de l'explotació o en la gestió de les dejeccions. No obstant això, la mera substitució de les terres agràries declarades per unes altres no comporta la presentació d'un nou Pla, encara que cal comunicar aquesta substitució al DAR quan la substitució afecti més del 10% de la superfície.

El *Decret 50/2005* també estableix que les explotacions agràries situades en zones vulnerables i que estiguin classificades com a Grup A¹²² han d'elaborar un Pla de Gestió de Fertilitzants Nitrogenats i, alhora, dur actualitzat un Llibre de Gestió dels Fertilitzants Nitrogenats. Finalment, atorga als Ajuntaments la potestat de fixar limitacions més estrictes en l'aplicació agrícola de les dejeccions que les establertes pel propi Decret.

En definitiva, el procés d'implementació de la *Directiva Nitrats* ha estat lent i no exempt de problemes en la majoria de països europeus. I l'Estat espanyol no ha estat una excepció¹²³. Van existir importants retards en l'adaptació de la normativa comunitària a l'ordenament jurídic nacional: en

¹²¹ El Pla es basa principalment en mesures de suport tècnic i mesures econòmiques. Les mesures de suport tècnic es destinen a promoure la investigació i la transferència al sector de dietes animals que disminueixin l'aportació de nitrogen i, per una altra, facilitar el coneixement sobre les tecnologies de tractament. Les mesures econòmiques estan destinades a promoure l'elaboració i aplicació dels Plans de Gestió de Dejeccions, promoure les inversions en condicionament de les granges i l'adopció de tecnologies de tractament, i, especialment, facilitar l'abandó de les explotacions porcines que no puguin gestionar les seves dejeccions de forma adequada.

¹²² Les explotacions recollides en el Grup A són les explotacions agràries, sense ramaderia, amb parcel·les situades en zona vulnerable, que tenen algunes de les característiques següents: a) tenen en zona vulnerable, més d'una hectàrea d'hortícoles, flors o planta ornamental; b) tenen en zona vulnerable més de 25 hectàrees de regadiu; c) tenen en zona vulnerable més de 50 hectàrees de secà.

¹²³ El 2005, el Tribunal de Justícia de les Comunitats Europees va condemnar el Govern català per deficiències en la implementació de les directives europees sobre contaminació d'aigües. La sentència és fruit de la demanda interposada pel Grup de Defensa del Ter per incompliment de la Directiva Nitrats en el Baix Ter.

principi estava prevista la seva translació a la legislació nacional per al 1993, però no es va realitzar fins al 1996. Les raons que expliquen les dificultats en la implementació de la nova normativa són diverses:

En un primer moment hi havia la percepció de la normativa com una imposició europea que no s'adequava a la situació espanyola. La normativa realitza una especial èmfasi en la contaminació d'aigües subterrànies per nitrats atès que, en la majoria dels països europeus, la principal font d'aigua per a beure prové de les aigües subterrànies. Però en el cas de l'Estat espanyol, l'aigua per a consum humà prové majoritàriament d'aigües superficials, mentre que la major part de les aigües subterrànies es destinen al reg¹²⁴, amb la qual cosa l'exigència dels 50 mg de nitrats per litre per a aquest tipus d'aigües es considerava excessiu. A més, es considerava que aquests requisits no s'adequaven al cas espanyol on les condicions climàtiques són favorables a l'evaporació, hi ha problemes de dèficit de matèria orgànica en els sòls i les aigües subterrànies es troben a grans profunditats, havent-hi menys risc de contaminació (Badouard et al., 1999). Per altra banda, no hi havia, en aquell moment, una forta pressió de la societat civil sobre el govern perquè endurís les normatives mediambientals sobre l'agricultura.

Per altra banda, l'estructura administrativa de l'Estat espanyol (Administració Central, Administració autonòmica i Administració local) va generar problemes en la delimitació de les competències de cada Administració a l'hora d'implementar la Directiva (Izcara, 1998). Les competències sobre medi ambient han estat transferides a les Comunitats Autònomes, però el Govern Central és responsable de la qualitat de les aigües, per tant, les atribucions de cada nivell de govern en la implementació de la Directiva Nitrats no quedaven ben clarificades. A més, hi ha hagut falta de coordinació a diversos nivells: entre els organismes del Govern Central i els organismes de les Comunitats Autònomes; i, entre els diferents departaments de les pròpies Comunitats Autònomes.

Tal com assenyala Simón Izcara (Izcara, 1998) i han posat de manifest alguns dels experts entrevistats, en tot moment el compliment dels objectius econòmics (productivitat, rendibilitat) ha estat per sobre de les consideracions mediambientals. Un control exhaustiu i una aplicació estricta de la normativa per part de l'Administració hauria afectat la rendibilitat de les explotacions i, fins i tot, generat el tancament d'algunes d'elles, no sol per l'increment dels costos, sinó també davant la impossibilitat de trobar terres en zones d'elevada densitat ramadera. L'Administració no ha mostrat la voluntat necessària per a implementar la normativa fins a les seves últimes conseqüències. Prova d'això ha estat la falta de supervisió del document principal de la normativa sobre gestió de purins: el Pla de Gestió de Dejeccions.

La lentitud en l'aprovació dels Plans de Gestió ha generat un important desfasament entre el Pla aprovat i la situació real de l'explotació. En el cas de Catalunya, alguns Plans de Gestió han trigat fins a tres anys en aprovar-se per part de l'Administració¹²⁵. En aquest període de temps les circumstàncies objectives de l'explotació poden haver-se alterat significativament. Per exemple, és possible que el productor ja no disposi de les terres en lloguer o en contracte de cessió (els contractes de cessió solen ser per un any) que tenia en el moment d'elaborar el Pla. A més no sempre els titulars presenten nous Plans quan esdevenen les situacions que obliguen a presentar un nou Pla.

¹²⁴ A l'Estat espanyol, dos terços de l'aigua de boca prové d'aigües superficials. El principal consumidor d'aigües subterrànies és l'agricultura: tres quartes parts de les aigües subterrànies es destinen a usos agrícoles (reg) (Izcara, 1998).

¹²⁵ Els productors entrevistats confirmen que els seus Plans de Gestió van trigar en aprovar-se entre un any i dos anys i mig.

Tampoc no ha existit un control exhaustiu del compliment dels Plans. La manca de supervisió, l'han posat de manifest la majoria dels entrevistats i alguns documents revisats. Aquesta circumstància ha facilitat l'incompliment dels Plans. Algunes de les situacions que surten a la llum en la comprovació dels Plans de Gestió a Catalunya i que recull el document publicat pel consell Comarcal d'Osona són:

- no sempre coincideix la capacitat productiva que figura en el projecte de legalització de l'activitat, la capacitat productiva que figura en el registre de l'explotació del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, i el cens real de l'explotació;
- problemes de "duplicació de terres", quan dos o més titulars d'explotacions porcines indiquen un mateix terreny per a aplicar les dejeccions de la seva explotació perquè el propietari de la finca agrícola ha cedit les seves terres a més d'un ramader. El fet que siguin freqüents els canvis en els contractes de cessió de terres entre propietaris i titulars d'explotacions porcines dificulta resoldre aquesta problemàtica, perquè en ocasions, els contractes no s'actualitzen (Serveis tècnics del Pla de gestió de purins del CC d'Osona, 2003)¹²⁶
- els ramaders poden acreditar que disposen de terres suficients per a portar a terme el Pla de Gestió, tanmateix, si les terres estan molt allunyades és poc probable que espargeixin el purí en aquestes terres a causa dels costos del transport.

Actualment, les diferents Administracions han adquirit una major consciència del problema i estan sent menys permissives a l'hora d'aplicar la normativa. L'aprovació dels Plans s'ha agilitzat: el setembre de 2007, el 90% dels PGDG presentats han estat informatitzats i/o validats (Font: GESFER, 2007). Quant al control i la supervisió, els productors entrevistats assenyalen que en els últims anys es detecten més intervencions en aquest sentit.

Els ramaders entrevistats també són conscients de la necessitat de reduir la contaminació per nitrats i d'aplicar bones pràctiques agrícoles (aquesta major consciència ambiental s'observa especialment en els agricultors més joves). En la seva majoria consideren que la situació actual és fruit "d'errors del passat".

La normativa no han servit, de moment, per a reduir els problemes de contaminació d'aigües per nitrats a Catalunya, ja que les hectàrees de zones vulnerables estan augmentant. A la resta de països productors es dona una situació similar, tal com reconeix l'Informe de l'Agència Europea de Medi Ambient, EEA Signals 2004 (European Environment Agency, 2004). Aquest informe assenyalava que poden transcórrer llargs períodes de temps abans que els canvis en les pràctiques agrícoles es vegin reflectits en la qualitat de les aigües subterrànies i les males "pràctiques" passades trigaran molts anys a compensar-se. No obstant això, aquesta circumstància no eximeix els retards i la falta de control sobre el compliment de la normativa com a factors que han contribuït a agreujar la problemàtica.

¹²⁶ El sistema SIGMAC està contribuint a detectar aquestes "duplicacions" de terres.

6.4. La Directiva IPPC, el Reial Decret 324/2000 i la Llei 3/98

Amb l'objectiu de reduir els residus i les emissions a l'atmosfera, les aigües i els sòls, procedents tant d'instal·lacions industrials com agrícoles, la Unió Europea ha promulgat la *Directiva 96/61/CE del Consell, de 24 de setembre de 1996, relativa a la prevenció i al control integrats de la contaminació*. La transposició a l'ordenament jurídic espanyol d'aquesta Directiva és la *Llei 16/2002, d'1 de juliol, sobre Prevenció i el Control Integrat de la Contaminació* que té com a objectiu regular els índexs d'emissió a l'atmosfera, a l'aigua i al sòl, incloses les mesures relatives als residus, amb la finalitat d'arribar a nivells elevats de protecció del medi mitjançant l'ús de les Millors Tècniques Disponibles (MTD o BAT, en la seva accepció anglesa).

Dins de les activitats incloses en l'àmbit d'actuació de la Llei es troba la cria intensiva de bestiar porquí i aus. La normativa incideix especialment sobre les grans explotacions. En l'Annex I de la Llei es consideren subjectes a la Llei, les explotacions intensives de porcs de més de 2.000 places de porcs d'engreix de més de 30 kg, o més de 750 places en cas de truges. Aquestes explotacions han de notificar les dades sobre emissions a l'atmosfera, a l'aigua i al sòl i les mesures aplicades als residus. Per fer-ho, les instal·lacions afectades per la normativa han d'estar registrades i notificar almenys una vegada a l'any a les Comunitats Autònomes les dades sobre les emissions corresponents a la seva activitat.

Les explotacions sotmeses a aquesta Llei han de disposar d'una Autorització Ambiental Integrada (AAI)¹²⁷. La AAI substitueix i aglutina les diferents autoritzacions de caràcter ambiental existents i té caràcter previ i vinculant a l'hora d'obtenir o renovar les altres autoritzacions o llicències necessàries per a desenvolupar l'activitat.

Hi ha un important desfasament temporal entre la publicació de la Llei i la publicació del *Reial decret 509/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 16/2002, d'1 de juliol, sobre Prevenció i el Control Integrat de la Contaminació*. En el Reial decret s'amplien les explotacions porcines intensives sotmeses a la AAI¹²⁸.

Tanmateix, abans del *Reial decret 509/2007*, es va aprovar el *Reial decret 324/2000* que posava les bases d'ordenació de les explotacions porcines a l'Estat espanyol¹²⁹. El *Reial decret 324/2000, de 3 de març, pel qual s'estableixen normes bàsiques d'ordenació de les explotacions porcines* té com a objectiu harmonitzar les regulacions existents en les diferents Comunitats Autònomes i constituir en un marc bàsic per a l'ordenació del sector.

¹²⁷ L'Autorització Ambiental Integrada "es la resolució del òrgan competent de la Comunitat Autònoma en la que se ubique la instal·lació, por la que se permite, a los solos efectos de la protección del medio ambiente y de la salud de las personas, explotar la totalidad o parte de una instalación, bajo determinadas condiciones destinadas a garantizar que la misma cumple el objeto y las disposiciones de la ley. Tal autorización podrá ser válida para una o más instalaciones o partes de instalaciones que tengan la misma ubicación y sean explotadas por el mismo titular" (Títol I, article 3, de la Llei 16/2002).

¹²⁸ La Comissió Europea ha decidit dur a l'Estat espanyol davant el Tribunal de Justícia perquè considera que la transposició a l'ordenament jurídic nacional no ha estat adequada. L'Estat espanyol no és l'únic que ha estat amonestat per la Comissió pel mal compliment de la Directiva: Dinamarca, Holanda, Àustria i Irlanda també han rebut amonestacions.

¹²⁹ El *Reial Decret 324/2000* recull diversos aspectes relacionats amb la gestió de purins que s'han comentat a l'apartat anterior.

El *Reial decret 324/2000* estableix la tipologia de les explotacions porcines (definicions i classificacions per orientació zootècnica, per capacitat productiva i per qualificació sanitària). La tipologia de l'explotació i la seva capacitat productiva determina la distància de l'explotació respecte a altres granges, altres possibles focus d'infecció i el nucli urbà.

El Reial decret estableix un límit a la capacitat de creixement de les explotacions, atès que no es podrà instal·lar cap nova explotació amb una capacitat superior a 864 UGM, així com cap de les existents podrà augmentar per sobre d'aquesta xifra. Les explotacions es classifiquen en funció de la seva dimensió entre explotacions del Grup I (menys de 120 UGM), Grup II (entre 120 i 360 UGM) i Grup III (entre 360 i 864 UGM). S'estableix l'obligatorietat que totes les explotacions porcines, per a exercir la seva activitat, estiguin inscrites en el Registre d'explotacions porcines de la seva Comunitat Autònoma.

Malgrat tot, el Reial decret 324/2000, aprovat després de tres anys de negociacions, va haver de ser modificat el mateix any de la seva ratificació davant els recursos interposats per les Comunitats Autònomes d'Aragó, Catalunya i Extremadura. Les modificacions es van recollir en el Reial decret 3483/2000, de 29 de desembre, pel qual es modifica el *Reial decret 324/2000, de 3 març, pel qual s'estableixen normes bàsiques d'ordenació de les explotacions porcines*.

Una de les novetats introduïdes en el Reial decret 3483/2000 fa referència a la capacitat màxima de les explotacions. El llindar de les 864 UGM s'ha reduït a 720 UGM, deixant la possibilitat a les Comunitats Autònomes perquè ho puguin ampliar fins a un 20%, és a dir, fins a arribar a les anteriors 864 UGM. Finalment, el *Reial decret 1323/2002, de 13 de desembre, pel qual es modifica el Reial decret 324/2000, de 3 març, pel qual s'estableixen normes bàsiques d'ordenació de les explotacions porcines*, altera les distàncies mínimes establertes entre les explotacions porcines i els escorxadors i les indústries càrnies.

En línies generals, tant el sector com l'Administració, tenen una visió positiva dels primers anys de la implementació del *Reial decret 324/2000* i les seves modificacions. Consideren que era una norma necessària per a corregir una situació d'infracció generalitzada i per a harmonitzar el creixement del sector (Jové, 2006).

Però, a Catalunya, el punt d'inflexió en la normativa ambiental a Catalunya va ser l'aprovació de la *Llei 3/98, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental* suposa la transposició a l'ordenament jurídic autonòmic de la Directiva IPPC¹³⁰. La norma pretén establir un sistema d'intervenció administrativa que integri tota l'acció pública referent a la prevenció i al control de la contaminació de totes les activitats econòmiques desenvolupades a Catalunya –tant les existents com les de nova creació– susceptibles d'afectar el medi ambient, la seguretat i la salut de les persones. La nova llei fixa un tractament diferenciat per a cada activitat en funció del seu impacte potencial sobre el medi ambient. El Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/98, distingeix entre tres tipus d'activitats: les activitats amb una incidència elevada (recollides en l'Annex I de la Llei 3/98), les activitats amb incidència moderada (Annex II.1 i Annex II.2) i les activitats amb incidència mediambiental baixa (Annex III)¹³¹.

¹³⁰ Catalunya, Galícia i Castella i Lleó van transposar la Directiva IPPC a la legislació autonòmica amb anterioritat a l'aprovació de la norma estatal.

¹³¹ El Decret 143/2003, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adaptin els annexos introduirà algunes modificacions que afecten, especialment, les explotacions ramaderes amb diverses espècies animals.

Les explotacions porcines intensives recollides a l'Annex I són aquelles de:

- a) Més de 2.000 places de porc d'engreix (de més de 30 kg)
- b) Més de 750 places de reproductores

Les explotacions porcines intensives recollides en l'Annex II.1 són aquelles de:

- a) Més de 200 i fins a 2.000 places de porc d'engreix
- b) Més de 50 i fins a 750 places de reproductores

Les explotacions porcines intensives recollides en l'Annex III són aquelles de:

- a) Més de 10 i fins a 200 places de porc d'engreix
- b) Més de 5 i fins a 50 places de reproductores

En funció de la seva qualificació, les instal·lacions o activitats haurien de realitzar determinats tràmits administratius i les autoritzacions obtingudes estan fitades mitjançant controls periòdics i revisions:

- a) Les activitats recollides en l'Annex I han de tramitar l'autorització ambiental. L'autorització ambiental és atorgada pel Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH) prèvia informació pública i informe de l'Ajuntament afectat en aquells àmbits de la seva competència. Suposa un control inicial de l'activitat en el moment de la seva legalització i l'obligatorietat per a les activitats de l'Annex I de realitzar controls periòdics bianuals a més d'una revisió de l'autorització cada 8 anys.
- b) Les activitats recollides en l'Annex II han de tramitar la llicència ambiental. La llicència ambiental és atorgada per l'Ajuntament, prèvia informació pública i informe favorable del Departament de Medi Ambient i Habitatge. Suposa un control inicial de l'activitat en el moment de la seva legalització i l'obligatorietat per a les activitats de l'Annex II.1 de realitzar controls periòdics cada 4 anys a més d'una revisió de l'autorització cada 8 anys.
- c) Les activitats recollides en l'Annex III estan sotmeses al règim de comunicació acompanyat de projecte tècnic o documentació tècnica i de la certificació tècnica acreditativa que les instal·lacions i activitat compleixen els requisits mediambientals i els altres requisits preceptius fixats per la Llei. També suposa el control inicial de l'activitat i l'obligatorietat de realitzar controls periòdics cada 5 anys o amb la periodicitat prevista en la reglamentació municipal. Tanmateix, la Llei permet als Ajuntaments substituir el règim de comunicació de les activitats de l'Annex III per l'obligatorietat d'obtenir la llicència d'obertura i subjectar l'activitat a un control inicial.

Les activitats ja existents recollides en l'Annex I i II.1 han d'adaptar-se a la nova Llei mitjançant la realització d'una Avaluació Ambiental. Ha de ser verificat per una Unitat Tècnica de Verificació Ambiental (UTVA) i presentada, juntament amb la sol·licitud i la documentació requerida a l'Ajuntament corresponent. Hauran de realitzar-se controls inicials i periòdics de l'activitat per part de les Entitats Ambientals de Control (EAC). Es constitueixen també les Oficines de Gestió Ambiental Unificada (OGAU) que centralitzen els tràmits administratius vinculats a les obligacions establertes en la Llei. La tipologia de les explotacions i els règims d'adequació a la Llei es resumeixen en la Taula 6.1.

Taula 6.1. Classificació de les explotacions i règims d'adequació a la Llei 3/98

	Annex I	Annex II.1	Annex III
Classificació de les explotacions	> 2.000 places d'engreix > 750 places de reproductores	> 200 i < 2000 places d'engreix > 50 i < 750 places de reproductores	> 10 i < 200 places d'engreix > 5 i < 50 places de reproductores
Tràmit administratiu	Autorització ambiental	Llicència ambiental	Règim de comunicació o llicència d'obertura
Altres tràmits	Informació pública Informe Ajuntament	Informació pública Informe DMAH	–
Òrgan administratiu que emet la resolució	DMAH	Ajuntament	Ajuntament
Revisió	8 anys	8 anys	-
Control periòdic (EAC)	2 anys	4 anys	5 anys
Avaluació d'Impacte Ambiental (UTVA)	Sí (inicial i revisions)	Sí (inicial i revisions)	-

La *Llei 3/98* s'ha completat amb el *Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/98, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental i s'adapten els annexos*, on es modifiquen algunes de les activitats establertes en els annexos de la Llei. Tant la Llei com el Decret han estat sotmesos a nombroses modificacions¹³².

Malgrat que el termini per al compliment de la *Llei 3/98* i la *Llei 1/1999* per a algunes activitats ja havia finalitzat, va ser necessari promoure una nova Llei i un nou Decret per a iniciar un procés d'adequació d'aquelles activitats que encara no s'havien adaptat a la nova normativa. La *Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental al que estableix la Llei 3/98* suposa un nou ajornament per a l'adequació de les activitats, pel desbordament de la capacitat de gestió, tant dels verificadors ambientals i professionals del sector, com de la pròpia Administració. La Llei es desplega mitjançant un nou Decret (*el Decret 50/2005*¹³³) que també incorpora algunes modificacions als Plans de Dejeccions, tal com hem vist en l'apartat anterior. El Decret 50/2005 té per finalitat ordenar el procés d'adequació de les activitats existents recollides en els annexos I i II de la *Llei 3/1998* basant-se en una sèrie de criteris i establint nous terminis d'adaptació (la data límit era l'1 de gener de 2007)¹³⁴.

¹³² El Decret 136/1999 es va modificar mitjançant el Decret 143/2003, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/98, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental i s'adapten els annexos. La Llei 1/1999, de 30 de març, de modificació de la disposició final quarta de la Llei 3/98, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, modificava l'entrada en vigor de la Llei. La Llei 3/98 estipulava l'entrada en vigor de la Llei als 13 mesos de la seva publicació. La Llei 1/99 fixa, en canvi, la data del 30 de juny de 1999 com la d'entrada en vigor. Suposa un ajornament de l'entrada en vigor de la Llei 3/98. Finalment, la Llei va ser modificada de nou mitjançant la Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental, que augmentava el termini d'adaptació per a les activitats vinculades a l'Annex II.2.

¹³³ Decret 50/2005, de 29 de març, pel qual es desenvolupa la Llei 4/2004, del 1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats existents a la Llei 3/1998, de 27 de febrer, i de modificació del Decret 220/2001 de gestió de les dejeccions ramaderes.

¹³⁴ L'octubre de 2006, a Catalunya, de les 6.849 explotacions afectades per l'Annex I i II de la Llei, 5.438 explotacions s'havien adaptat a la Llei o havien iniciat els tràmits; les 1.411 explotacions restants no havien realitzat cap tràmit (Jové, 2006).

Tal com hem pogut observar, l'aplicació de la *Llei 3/98* ha presentat nombroses dificultats que encara no s'han resolt totalment. Tal com assenyala l'Informe de l'ITP-OFIVAL sobre el sector porcí a l'Estat espanyol (Badouard et al., 1999), freqüentment la decisió de crear o ampliar l'explotació està lligada a la conjuntura, i això ha provocat que alguns productors construïssin sense autorització oficial i realitzessin la legalització "a posteriori", malgrat els esforços de l'Administració per a frenar aquestes pràctiques. De fet, hi ha moltes dificultats per a l'adaptació de les explotacions antigues a les noves normatives i l'Administració ha optat per anar allargant els terminis intentant evitar el tancament de les explotacions que no compleixen la Llei. Els successius canvis legislatius (allargant els terminis establerts per al compliment de la normativa) han generat una elevada inseguretat jurídica per al sector i ha suposat un greuge comparatiu per als ramaders que havien realitzat els esforços pertinents per a regularitzar-se en els períodes establerts per la Llei. Aquests retards han posat de manifest la insuficiència dels recursos de l'Administració per a l'adequada implementació i el control de la normativa.

Per altra banda, encara que és aviat per a fer-ne una valoració, no sembla, pel que hem vist en el Capítol 5, que la *Llei 3/98* hagi aconseguit frenar el creixement de la dimensió de les explotacions, malgrat l'increment de les exigències administratives per a les grans explotacions.

Capítol 7.

Els costos mediambientals
de l'exploració porcina

7.1. Introducció

Aquest Capítol pretén aportar una aproximació a l'estructura de costos de les explotacions porcines de Catalunya. Bona part d'aquest Capítol es basa en dades facilitades per SIP Consultors. Aquesta empresa d'assessoria d'explotacions porcines disposa d'una àmplia Base de dades de costos. La Base de dades de SIP Consultors recull els costos de gestió del purí de 66 explotacions entre els anys 2005 i 2006. En conjunt, aquestes explotacions comptabilitzen més de 70.000 places de reproductores i més de 150.000 places entre engreix i transició. La Base de dades de SIP Consultors ens permet desagregar les dades territorialment en tres àrees: la província de Barcelona, l'àrea de Lleida i la Franja d'Aragó, i Segòvia. Les explotacions situades a Catalunya de la Base de Dades de SIP Consultors suposen el 4,6% de les places de reproductores i el 1,8% de les places d'engreix de Catalunya. Entre els seus clients figuren petites explotacions familiars, cooperatives, explotacions mitjanes i grans independents, i empreses integradores. Per això, ofereix una visió bastant representativa dels costos del sector¹³⁵.

L'apartat següent analitza entre quines partides es distribueixen els costos de producció de les explotacions. L'apartat 7.3 compara l'estructura de costos de les explotacions espanyoles amb la d'altres països productors en l'àmbit de la Unió Europea. Finalment, l'apartat 7.4 analitza els costos de gestió del purí de les explotacions incloses en la Base de dades facilitada per SIP Consultors.

7.2. Els costos de producció de les explotacions porcines

Els costos de producció varien significativament d'una explotació a una altra. Hi ha una certa heterogeneïtat en les condicions de producció de les explotacions: diferents dimensions de les explotacions (petites, mitjanes, grans), especialització (cria, transició, engreix, cicle tancat), origen i cost dels consums intermedis (elaborats en la pròpia explotació, subministrats per l'empresa integradora, adquirits en el mercat) i la mà d'obra (familiar, assalariada), diferents sistemes productius (integració, productors independents, cooperatives), diferents graus de mecanització, models de producció diferents (intensius, semiextensives, ecològics, etc.). Per altra banda, els costos de producció també poden variar significativament d'un any a un altre a causa de, per exemple, canvis en el preu de les matèries primeres per a l'elaboració de pinsos o canvis en les regulacions que afecten al sector.

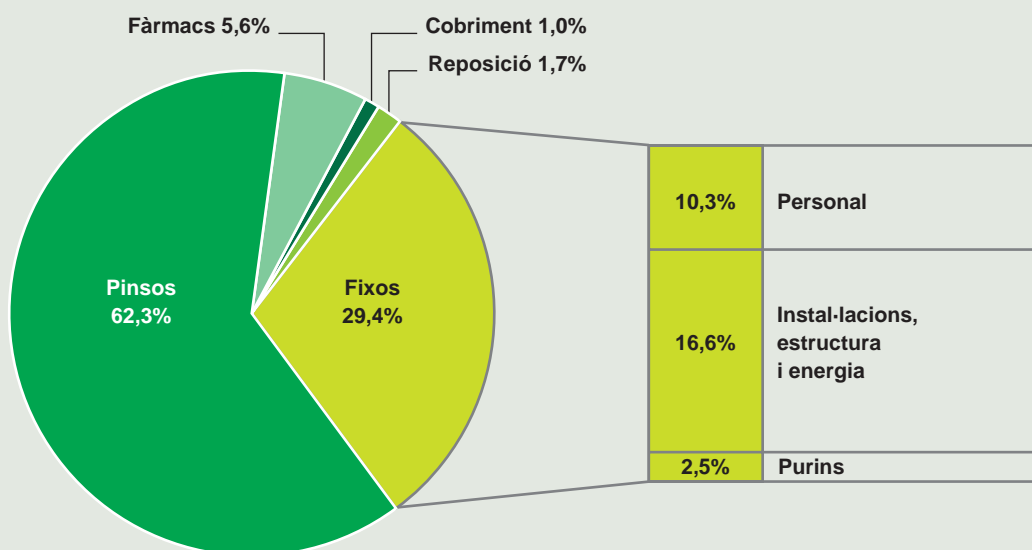
En base a les dades facilitades per SIP Consultors i prenent com a referència l'any 2005¹³⁶ els costos de producció d'un porc encebat (100 kg) van oscil·lar entre els 89,8 € (cost baix) i els 100,9 € (cost alt)¹³⁷. Els costos de les explotacions porcines es distribueixen de la forma següent:

¹³⁵ Hem treballat també amb altra Base de dades de costos de les explotacions porcines. En concret, s'han analitzat les dades facilitades per la Base de dades sobre Explotacions Porcines de la Unió de Pagesos. La Base de dades recollia de 20 explotacions porcines de les comarques d'Osona, Segarra, Solsonès, Pla d'Urgell i Urgell per al període 2001-2004. Aquesta Base de dades plantejava dos problemes: la grandària de la mostra (molt reduïda) i que el grau de desagregació dels costos no permetia delimitar amb exactitud el cost de la gestió del purí (aquest cost s'integrava en una partida més àmplia). Tanmateix, l'anàlisi de les dades no entra en contradicció amb les dades ofertes per la Base de dades de SIP Consultors i han servit per a corroborar-ne alguns aspectes.

¹³⁶ Hem pres com referència 2005 per tractar-se d'un any que no s'ha vist sotmès a grans oscil·lacions conjunturals en els costos de producció i, per això, hem considerat que és més representatiu de l'estructura de costos de les explotacions porcines.

¹³⁷ L'estructura de costos d'una explotació de reproductores difereix del d'una explotació d'engreix o cicle tancat. Per això, hem considerat més adequat utilitzar com a referència el cost d'un porc encebat (que incorpora els costos de totes les fases productives) en lloc del cost "de l'explotació" pròpiament dit.

Gràfic 7.1. L'estructura de costos de producció de les explotacions porcines, 2005



Font: Elaboració pròpia amb dades subministrades per SIP Consultors, 2005

L'alimentació suposa la major part del cost total (62,3%). Inevitablement, el cost de producció de les explotacions porcines està molt influït per la variació dels costos de l'alimentació. Entre el 80-90% del valor del pinso correspon al cost de les matèries primeres, i entre un 15-10% a l'elaboració del pinso i els costos del transport. Cal tenir en compte que cada fase productiva requereix un tipus diferent de pinso que té una formulació i un preu diferent.

En els últims anys, s'han produït una sèrie de circumstàncies que han motivat l'increment dels preus de l'alimentació animal. Resulta difícil dilucidar si es tracta de factors conjunturals o estructurals i, per tant, si aquest increment de preus es consolidarà en el futur. Vegem alguns d'aquests factors:

- La prohibició de l'ús de proteïnes animals en els pinsos arran de la crisi de les vaques boges. Aquesta prohibició va suposar un fort encariment del cost dels pinsos en haver de substituir proteïna animal per proteïnes vegetals (soia, per exemple) i un nou cost per als productors que han d'assumir part del cost de la gestió dels cadàvers dels animals de la seva explotació¹³⁸.
- Els canvis en la Política Agrària Comuna (PAC) en la línia de reduir els excedents, s'està traduint en una insuficiència d'oferta i increment dels preus dels cereals.
- L'increment del cost del transport de matèries primeres: la insuficiència de vaixells per al transport de les matèries primeres ha suposat un increment considerable dels nòlits i costos del transport, que ha repercutit en aquells països que necessiten importar aquestes matèries primeres, com és el cas de Catalunya. Els preus dels nòlits s'han incrementat en un 450% en els últims set anys.
- La creixent demanda de cereals i oleaginoses per a la producció de biocombustibles. Les ajudes fiscals estan desviant part de la producció de cereals i oleaginoses a la producció dels biocombustibles, en detriment de la producció alimentària humana i animal.

¹³⁸ Actualment, davant l'encariment dels pinsos a causa de l'augment del preu dels cereals, les organitzacions de productors europees estan reiterant la petició de tornar a utilitzar farines de carn en l'elaboració de pinsos per a porcs.

- Segons els experts hi ha també un fort component especulatiu en les últimes alces de preus de matèries primeres. S'està produint un fenomen d'acaparament de matèries primeres i cereals, davant la previsió de més alces futures dels preus. Prova d'això són els increments de preus de matèries primeres que es registren en els mercats de futurs.
- L'augment de la demanda de cereals i oleaginoses en països que es troben en fase de creixement com la Xina i l'Índia.

Els **fàrmacs** suposen altre cost important –un 5,6%. La por a noves crisis sanitàries ha augmentat l'ús de vacunes i altres productes farmacològics. L'ús de medicaments ha suposat un important augment dels costos, atès que no s'utilitzen genèrics en la medicació de porcs. Els costos de **cobriment** (on cada vegada més es recorre a la inseminació artificial) i de **reposició** (la substitució de reproductores “velles” per “noves”) suposen conjuntament un 2,7% del cost total d'un porc engreixat (aproximadament).

Els **costos fixos**, segons les dades de SIP Consultors, són aproximadament un 30% del cost total. Dins del concepte de costos fixos s'inclouen totes aquelles despeses que tenen una certa regularitat en el curt i mitjà termini, per tant, inclou tots aquells conceptes l'import mensual dels quals no està directament relacionat amb el nivell d'activitat o de producció mensual de l'explotació. El cens de l'explotació altera la repercussió dels costos fixos en el cost de producció d'un animal. Les granges no sempre operen a plena capacitat i l'ocupació de les places pot variar entre un 90% o un 102%. Els costos fixos són els mateixos amb una ocupació del 90% o del 100%, però la repercussió del cost fix sobre cada animal produït variarà segons el cens de l'explotació. Els costos fixos més importants són la mà d'obra, l'energia, les instal·lacions (incloent-hi la seva amortització i el manteniment, i els lloguers), les despeses d'administració i financeres, els serveis tècnics i la gestió dels purins.

Les **despeses de personal** suposen més d'un terç dels costos fixos totals (aproximadament, un 10% del cost total del porc encebat). El major recurs a mà d'obra assalariada en detriment de la mà d'obra familiar que hem observat en el Capítol 5 explica l'augment d'aquesta partida de despeses. Les instal·lacions (i les despeses associades a aquestes: manteniment, costos financers, amortitzacions) suposen aproximadament un 11% del total de costos. A mesura que s'implanten explotacions més automatitzades, el cost de les instal·lacions augmenta, però aquest sobrecost pot compensar-se mitjançant millores en l'eficiència. Per altra banda, les noves normatives sobre benestar animal han obligat moltes explotacions a adequar les seves instal·lacions.

Les **despeses en energia i altres subministraments (aigua, etc.)** representen aproximadament entre un 2 i un 3% del cost total i mostren una tendència creixent a mesura que les explotacions augmenten la seva automatització i l'increment del preu de l'energia. Les **despeses d'estructura** inclouen les despeses associades a la gestió i administració de l'explotació i als serveis tècnics requerits, i representen un altre 3% del cost¹³⁹.

¹³⁹ Dins d'aquests costos s'inclouen els tràmits administratius derivats de la normativa mediambiental (vegeu apartat 8.4.1).

I, finalment, les despeses de **gestió de purins** (que detallem en l'apartat 7.4) suposen aproximadament un 2,5% del cost total. Tanmateix, segons SIP Consultors, aquesta xifra pot arribar a un 7-8% en zones d'elevada densitat ramadera. La majoria dels productors entrevistats corroboren aquestes dades: els costos de gestió de purins suposen entre un 2 i un 5% dels seus costos totals¹⁴⁰.

En els últims anys s'observa una clara tendència a l'increment dels costos fixos de les explotacions porcínes. Les estimacions de SIP Consultors fixen entre 1,5-2 € l'increment anual dels costos fixos des de 2002 fins a l'actualitat¹⁴¹. I no sembla que aquesta tendència vagi a reduir-se, ans al contrari. Les noves normatives (mediambientals, benestar animal) apunten a un continu increment dels costos fixos. Tots els entrevistats (tant productors com experts) coincideixen que l'increment dels costos fixos de les explotacions és degut, principalment, a l'augment dels costos de la gestió de purins. Aquests costos presenten un percentatge creixent dins de l'estructura de costos de les explotacions a mesura que la legislació es torna més exigent i, especialment, a mesura que augmenten els controls de l'Administració per a supervisar-ne el compliment.

7.3. Comparativa internacional dels costos de producció de les explotacions porcínes

Bona part de la competitivitat del sector porcí espanyol és deguda a la seva capacitat per a produir a uns costos inferiors als d'altres països productors. Així ho posen de manifest tant l'informe realitzat pel ITP¹⁴² francès el setembre de 2002 (Gourmelen et al., 2002) com l'elaborat pel BPEX (British Pig Executive) el desembre de 2004 (BPEX, 2004).

El Gràfic 7.2, amb dades extretes de l'Informe del BPEX, permet apreciar les diferències quant a costos de producció entre els diferents països europeus. Les dades corresponen a 2003¹⁴³. S'observa que Espanya és el país amb menors costos de producció, inferiors a altres grans productors com França, Dinamarca, Holanda o Alemanya. Per contra, el Regne Unit i Itàlia es troben en el costat oposat, amb uns costos superiors a la resta de productors. Tanmateix el cas d'Itàlia no és representatiu: la tradició italiana del pernil de Parma comporta sacrificar els porcs amb un pes superior a la resta de països (aproximadament, el porc se sacrifica quan arriba als 160 kg de pes) i, per això, suposa uns costos superiors.

Ambdós informes –ITP i BPEX– també posen de manifest diferències quant a l'estructura de costos del sector entre l'Estat espanyol i els altres països europeus. Tal com pot apreciar-se en el Gràfic anterior les diferències més significatives es manifesten en els costos de l'alimentació animal i en el cost associat a les instal·lacions i a la mà d'obra.

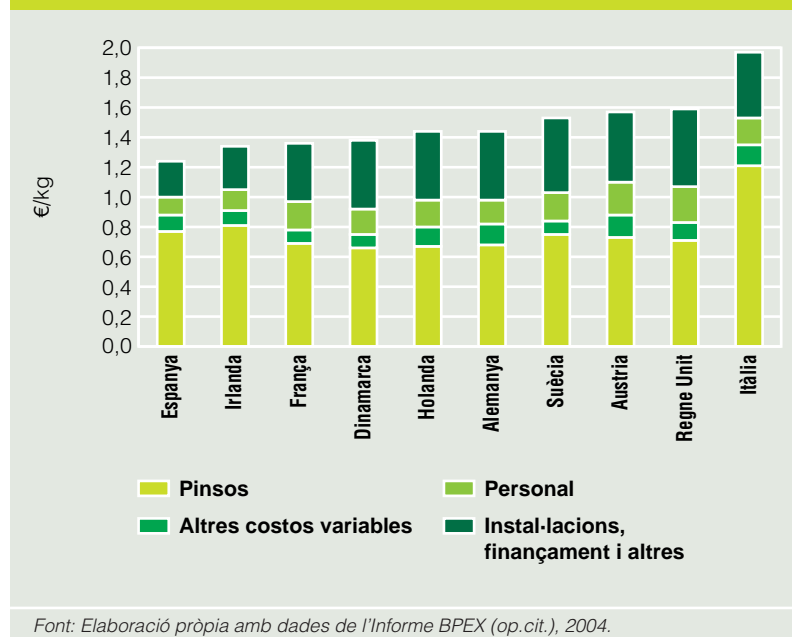
¹⁴⁰ Tanmateix, les entrevistes realitzades als productors porcíns també assenyalen que molts productors no tenen una idea precisa sobre el pes del cost de la gestió dels purins dins de l'estructura de costos de la seva explotació. La majoria els comptabilitza dins del total de costos fixos sense singularitzar el cost mediambiental. Aquest aspecte també és assenyalat per l'estudi realitzat per AgraCEAS (AgraCEAS, 2004) en analitzar el cas espanyol. De fet, ens ha estat molt difícil trobar una Base de dades on les dades sobre gestió de purins apareguessin desagregades d'altres partides de despesa.

¹⁴¹ L'anàlisi de la Base de dades facilitada per Unió de Pagesos també ens permetia observar aquesta circumstància.

¹⁴² Des de juliol de 2006, l'ITP (*Institut Technique du Porc*) ha canviat la seva denominació per IFIP (*Institut de la Filière Porcine*). És una mostra més de la tradició en els estudis de fil·liera als instituts i centres de recerca agraris francesos.

¹⁴³ Les dades corresponen a 2003, per això cal tenir en compte l'important increment dels costos en l'alimentació animal d'aquell any. Per altra banda, les dades del BPEX estaven denominades en lliures esterlines. S'ha aplicat el tipus de canvi vigent en aquell moment: 1€ = 0,691£. Les dades es veuen afectades pel tipus de canvi entre la lliura esterlina i l'euro. Finalment, cal assenyalat que la informació sobre els costos a l'Estat espanyol van ser facilitades per la Universitat de Múrcia. Tal com pot comprovar-se, l'estructura de costos difereix poc de l'apuntada per SIP Consultors en l'apartat anterior.

Gràfic 7.2. Comparativa de costos de producció de les explotacions porcines entre països de la Unió Europea, 2003



Els costos de l'alimentació no varien substancialment entre països (excepte en el cas d'Itàlia, per la raó que hem esmentat anteriorment), tanmateix existeixen diferències en funció de les diferents formulacions utilitzades en cada país i la necessitat o no d'importar les matèries primeres. Espanya i Irlanda tenen uns costos, en aquesta partida, superiors a la resta de països. L'Estat espanyol i, especialment, Catalunya, és deficitari en cereals i proteaginoses per a la fabricació de pinsos composts, de manera que el recurs a la importació encareix el producte final.

Les condicions climàtiques són més favorables a l'Estat espanyol i això permet abaratir el cost de les instal·lacions. Però també cal tenir en compte que hi ha una important dispersió quant al tipus d'instal·lacions: des d'explotacions totalment obsoletes a explotacions molt modernes. Tanmateix, una insuficient inversió en les instal·lacions comporta pèrdues importants d'eficiència (en l'alimentació, en l'ús d'aigua i energia, etc.) i té repercussions negatives sobre els resultats tècnics (profitabilitat, etc.). A mesura que el sector va professionalitzant-se i especialitzant-se hi ha més despesa en les instal·lacions i ens anem aproximant al nivell d'altres països europeus. Quant a la mà d'obra, els costos laborals són inferiors a altres països europeus.

Ni l'informe del BPEX ni el de l'ITP presenten dades desagregades del cost de la gestió dels purins en els diferents països.

7.4. Els costos mediambientals dins de l'estructura de costos de les explotacions porcines

Els costos mediambientals de les explotacions porcines provenen, bàsicament, de dues fonts: les despeses administratives vinculades a la normativa mediambiental i els costos de gestió dels purins.

7.4.1. Els costos administratius de la normativa mediambiental

Una part important dels costos mediambientals vinculats a les explotacions porcines són les despeses administratives vinculades a la tramitació dels permisos a què obliga la legislació mediambiental i a la realització i el seguiment del Pla de Gestió de Dejeccions Ramaderes. Aquestes despeses varien en funció de la dimensió de l'explotació, la seva ubicació (Zona Vulnerable o no) i de la Comunitat Autònoma i el municipi on se situa l'explotació. Es tracta, per tant, d'una despesa que pot variar significativament entre una explotació i una altra.

Els tràmits administratius varien significativament en funció de si l'explotació es cataloga en l'Annex I, en l'Annex II.1 o en l'Annex III segons la *Llei 3/98*, tal com hem vist en el Capítol anterior.

Tal com permet apreciar la Taula 7.1, aquestes despeses poden ser elevades per a les explotacions de l'Annex I de nova creació. L'Autorització Ambiental té un cost elevat i l'Ajuntament on es situa l'explotació pot cobrar un sobretaxa sobre l'autorització mediambiental¹⁴⁴. A tot això cal afegir-hi les despeses d'elaboració i tramitació del Pla de Gestió de Dejeccions que ha de ser realitzat per un tècnic especialitzat. Les dades presentades, però, han de prendre's com a aproximacions, perquè hi ha una àmplia variabilitat en els preus de cada partida.

Tal com assenyalàvem en el Capítol 6, les explotacions de l'Annex II.1 també estan sotmeses a l'Avaluació d'Impacte Ambiental. A més requereixen l'obtenció de la Llicència Mediambiental que és expedida per l'Ajuntament. Les tarifes de les Llicències Mediambientals són establertes per l'Ajuntament corresponent i poden variar significativament entre un municipi i altre (Taula 7.2).

Taula 7.1. Estimació dels costos administratius vinculats a la normativa mediambiental per a les explotacions Annex I de la Llei 3/98

Concepte	Beneficiari	Import estimat (en €)
Elaboració de l'"Avaluació d'Impacte Ambiental"	Tècnic	500-800
Elaboració del PGDR	Tècnic	300-400
Verificació de la "Avaluació d' Impacte Ambiental"	UTVA	530-710
Taxes associades a l' Autorització Ambiental	Generalitat	
• Explotació nova		3.151,50
• Canvi substancial		1.575,80
• Adequació de l'activitat		1.575,80
Procés d'avaluació de l'impacte mediambiental (*)	Generalitat	1.900,25
Control ambiental inicial	EAC	550-650
Control ambiental (cada 2 any)	EAC	400-500
Control ambiental complementari (*)	EAC	160-320
Revisió de l'Autorització Ambiental (cada 8 anys)	Generalitat	1.575,80
Taxes de l'Ajuntament (opcionals) sobretaxa per Autorització Ambiental (**)	Ajuntament	0-1.400

(*) en las situaciones que així es requereixi.
(**) les taxes són molt variables segons l'Ajuntament, les dades que aportem són aproximacions.

¹⁴⁴ Tal com hem vist en el Capítol 6, segons la Llei 3/98, les explotacions Annex I són aquelles de més de 2.000 places d'engreix o més de 750 places de reproductores. Les explotacions Annex II.1 són les explotacions de més de 200 i menys de 2.000 places d'engreix, o més de 50 i menys de 750 places de reproductores. Les explotacions Annex III són les quals disposen de més de 10 i menys de 200 places d'engreix o més de 5 i menys de 50 places de reproductores.

Taula 7.2. Estimació dels costos administratius vinculats a la normativa mediambiental per a les explotacions Annex II.1 de la Llei 3/98

Concepte	Beneficiari	Import estimat (en €)
Elaboració de l'“Avaluació d'Impacte Ambiental”	Tècnic	500-800
Elaboració del PGDR	Tècnic	300-400
Verificació de l'“Avaluación d'Impacte Ambiental”	UTVA	440-560
Control ambiental inicial	EAC	430-600
Control ambiental (cada 4 anys)	EAC	320-460
Control ambiental complementari (*)	EAC	160-240
Taxes associades a la Llicència Mediambiental	Ajuntament	500-2.100 (**)
Taxes associades als controls periòdics de la Llicència Mediambiental	Ajuntament	250-400 (**)
Taxes associades a la revisió de la Llicència Mediambiental	Ajuntament	400-500 (**)

(*) en las situaciones que així es requereixi.
 (**) les taxes són molt variables segons l'Ajuntament, les dades que aportem són aproximacions.

Finalment, les explotacions de l'Annex III han de sufragar els costos del Pla de Gestió de Dejeccions Ramaderes i les taxes vinculades al Règim de Comunicació i/o a la Llicència Municipal. Aquests pagaments també poden variar substancialment entre un municipi i un altre. Les explotacions de l'Annex III no estan sotmeses a Avaluació d'Impacte Mediambiental.

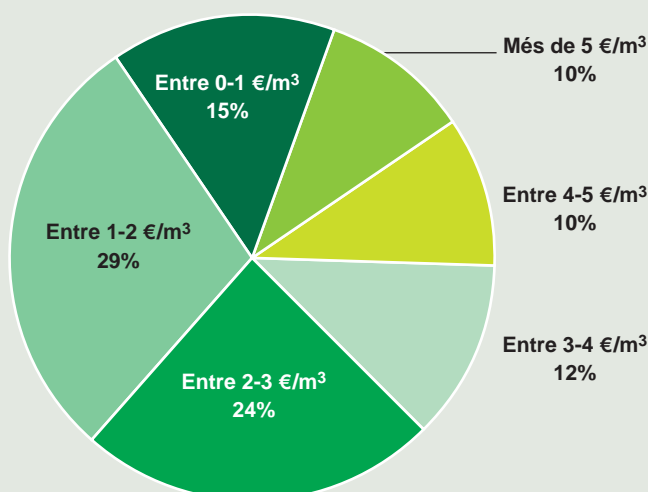
7.4.2. Anàlisi dels costos mitjans de la gestió del purí

Els costos de la gestió del purí inclouen bàsicament tres partides: el cost del transport del purí, el cost del tractament i/o el cost del contracte de cessió de terres. En el Capítol 8, en analitzar amb més detall el que hem denominat “baula mediambiental” del porcí, que inclou a l'explotació agrícola i les empreses relacionades amb la gestió de purins, podem veure algunes dades sobre els costos dels tractaments, el transport del purí i dels pagaments realitzats per la cessió de terres. En aquest apartat ens interessa observar el cost “global” de la gestió del purí per a les explotacions porcínes.

En una primera aproximació a les dades de la mostra (Base de Dades SIPConsultors), el Gràfic 7.3 ens permet observar com es distribueixen les explotacions en funció del cost mitjà del m³ de purí. Més del 50% de les explotacions se situen en l'interval d'entre 1 i 3 €. Tanmateix, per a un 10% de les explotacions aquests costos superen els 5 €/m³.

Per a un estudi més detallat de la distribució de costos, hem realitzat una anàlisi estadística de les dades de la mostra desagregant-les en funció de l'origen de l'explotació. Els resultats obtinguts es detallen a continuació.

Gràfic 7.3. Distribució de les explotacions de la Base de Dades de SIP Consultors en funció del cost mitjà de gestió de purí (€/m³), 2006



Font: Elaboració pròpia amb dades subministrades per SIP Consultors, 2006.

a) Anàlisi de les estadístics principals

La variable fonamental per a la nostra anàlisi és el cost mitjà del m³ de purí. La mitjana d'aquesta variable se situa en els 2,6 €/m³ de purí el 2006 (Taula 7.3). Tanmateix, s'observen diferències quant al cost mitjà entre les diferents zones analitzades. Els costos mitjans més elevats es localitzen en les explotacions de Lleida i la Franja d'Aragó. No obstant això, aquesta zona és la que presenta una major variabilitat en les observacions (la desviació estàndard és més elevada). Segòvia, malgrat ser una zona amb elevada concentració ramadera, té uns costos de gestió dels purins inferiors i les diferències entre els costos mitjans de les diferents explotacions no hi són tan acusades. Això es comprova en la Taula 7.4, on s'obtenen els diferents quantils per a cadascuna de les mostres. En particular, per a Segòvia, el 90% de les explotacions té costos inferiors a 3,78 €/m³. Si considerem la mostra global, aquesta quantitat augmenta fins a 5,10 €/m³. Aquest augment és degut, principalment, a les explotacions de Lleida i la Franja d'Aragó, on el 50% té un cost superior als 5,14 €/m³ i el 10% un cost superior als 7,33 €/m³.

Taula 7.3. Resultats obtinguts del tractament estadístic de la Base de Dades de SIP Consultors. Explotacions ubicades a Barcelona, Lleida i Franja, i Segòvia, 2006

Àrea	Nombre d'explotacions	Mitjana	Mediana	Desviació estàndard	Valor màxim-Valor mínim
Barcelona	44	2,37	1,99	1,98	12,65-0,27
Lleida + Franja	9	4,49	5,14	2,40	8,42-0,61
Segòvia	13	2,24	2,32	1,15	4,32-0,26
Base de Dades SIP	66	2,64	2,12	2,03	12,65-0,26

Font: Elaboració pròpia amb dades subministrades per SIP Consultors, 2006.

Taula 7.4. Resultats obtinguts del tractament dels quantils. Base de Dades de SIP Consultors. Explotacions ubicades a Barcelona, Lleida i Franja, i Segòvia, 2006

Mostra	90%	50%	10%
Barcelona	4.246144	1.988569	0.721715
Lleida + Franja d'Aragó	7.334787	5.142731	0.770617
Segòvia	3.781688	2.317214	0.881602
Base de Dades SIP Consultors	5.107770	2.123548	0.751924

Font: Elaboració pròpia amb dades subministrades per SIP Consultors, 2006.

b) Contrastació de la mitjana, la mediana i la variància.

Resulta interessant estudiar fins a quin punt les dades corroboren que aquesta desigualtat en la distribució dels costos segons la zona és estadísticament significativa. Per a això s'han realitzat contrastos per a la igualtat de la mitjana, mediana i variància; els resultats es mostren a la Taula 7.5.

Taula 7.5. Contrastació de la mitjana, la mediana i la variància de la Base de Dades SIP Consultors, 2006

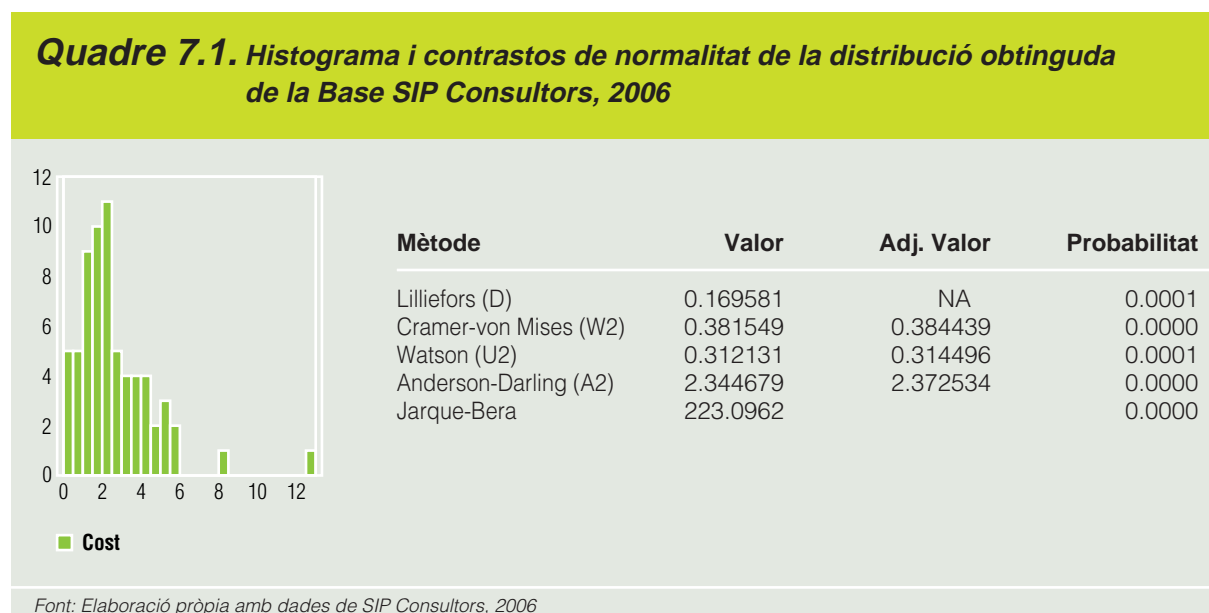
Contrastació de la mitjana			
Mètode	df	Valor	Probabilitat
Anova F-statistic	(2,63)	4,847283	0,0110
Contrastació de la mediana			
Mètode	df	Valor	Probabilitat
Med. Chi-square	2	4.924631	0.0852
Adj. Med. Chi-square	2	3.199106	0.2020
Kruskal-Wallis	2	6.995235	0.0303
Kruskal-Wallis (tie-adj.)	2	6.995381	0.0303
van der Waerden	2	7.739687	0.0209
Contrastació de la variància			
Mètode	df	Valor	Probabilitat
Bartlett	2	5.474723	0.0647
Levene	(2, 63)	0.843934	0.4348
Brown-Forsythe	(2, 63)	0.545502	0.5823

Font: Elaboració pròpia amb dades subministrades per SIP Consultors, 2006.

Com caldria esperar, donada l'escassetat de dades en algunes submostres (Lleida i Franja d'Aragó), els contrastos no són tot el concludents que desitjaríem. No obstant això, podem rebutjar en un nivell de significació del 5% que la mitjana de les tres submostres sigui la mateixa, concludent que la mitjana del cost mitjà és significativament diferent segons la zona on se situa l'explotació. Igualment, encara que amb una menor evidència, podem concloure que les diferents mostres no tenen la mateixa mediana¹⁴⁵. Finalment, les dades no permeten concloure que les variàncies de les diferents submostres siguin estadísticament diferents.

c) Contrastos de normalitat

La representació de l'histograma posa de manifest que la mostra no té una distribució normal, sinó que presenta una marcada asimetria cap a la dreta¹⁴⁶, tal com pot observar-se en el Quadre 7.1. Els valors se situen al voltant dels 2 €/m³ però també s'observen valors extrems que contribueixen a rebutjar la hipòtesi de normalitat. Els contrastos de normalitat realitzats corroboren l'apreciació anterior: cap dels contrastos avala la hipòtesi de normalitat.



En analitzar les tres submostres per separat s'observa que és la submostra de Barcelona la que rebutja més clarament la hipòtesi de normalitat. L'histograma de la sèrie Barcelona permet observar aquesta circumstància: la majoria dels valors se situen entorn als 2 €/m³. Per altra banda, també hi ha valors inferiors als 0,5 €/m³. La mostra presenta, doncs, un ampli ventall de valors.

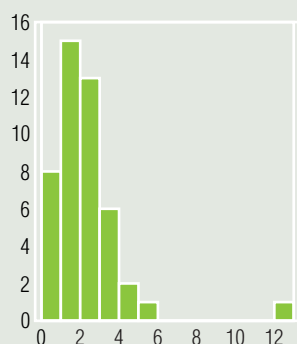
En el cas de Lleida i Franja d'Aragó, no pot rebutjar-se que les dades provinquin d'una distribució normal, encara que la mostra és molt petita (només disposem de 9 observacions), i per tant, els contrastos no són molt concludents. El Quadre 7.3 permet apreciar aquesta circumstància.

Finalment, en el cas de Segòvia no es rebutja la hipòtesi de normalitat, encara que de nou ens trobem amb una mostra reduïda.

¹⁴⁵ Dels cinc contrastos realitzats per a la igualtat de medianes, en tres d'ells rebutgem la hipòtesi d'igualtat al 5%, i en quatre al 10%.

¹⁴⁶ Cal tenir en compte que el valor de la variable no pot ser negatiu.

Quadre 7.2. Histograma i contrastos de normalitat de la submostra "Barcelona"

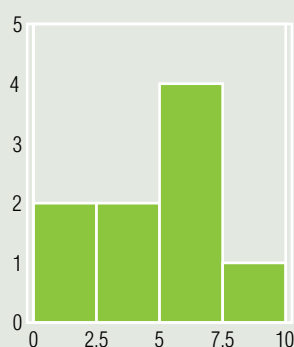


■ Cost (Barcelona)

Mètode	Valor	Adj. Valor	Probabilitat
Lilliefors (D)	0.218850	nd	0.0000
Cramer-von Mises (W2)	0.433909	0.438839	0.0000
Watson (U2)	0.379068	0.383375	0.0000
Anderson-Darling (A2)	2.664854	2.713375	0.0000
Jarque-Bera	452.2069		0.0000

Font: Elaboració pròpia amb dades facilitades per SIP Consultors, 2006

Quadre 7.3. Histograma i contrastos de normalitat de la submostra "Lleida i Franja d'Aragó"

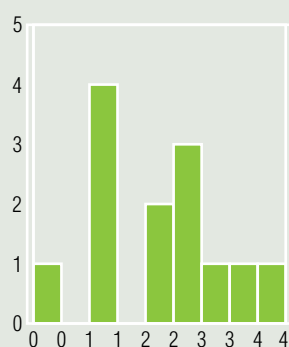


■ Cost (Lleida)

Mètode	Valor	Adj. Valor	Probabilitat
Lilliefors (D)	0.213778	nd	> 0.1
Cramer-von Mises (W2)	0.096559	0.101923	0.1058
Watson (U2)	0.094758	0.100022	0.0904
Anderson-Darling (A2)	0.527141	0.585712	0.1272
Jarque-Bera	0.239885		0.886972

Font: Elaboració pròpia amb dades facilitades per SIP Consultors, 2006

Quadre 7.4. Histograma i contrastos de normalitat de la submostra "Segòvia"



■ Cost (Segòvia)

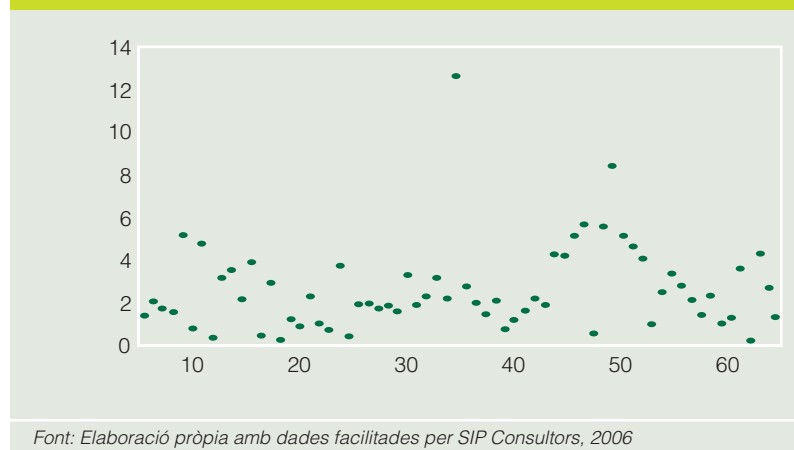
Mètode	Valor	Adj. Valor	Probabilitat
Lilliefors (D)	0.142751	nd	> 0.1
Cramer-von Mises (W2)	0.026329	0.027341	0.8807
Watson (U2)	0.026204	0.027212	0.8635
Anderson-Darling (A2)	0.167978	0.179905	0.9164
Jarque-Bera	0.329340		0.848174

Font: Elaboració pròpia amb dades facilitades per SIP Consultors, 2006

d) L'anàlisi de les estadístics sense els valors extrems

Atès que la mostra permet apreciar l'existència de dos valors extrems, hem considerat pertinent realitzar els contractos de normalitat sense considerar aquests valors. Tal com s'observa en el Gràfic següent on es representen els valors de la mostra, els valors que poden considerar-se extrems són el valor 12,66 €/m³ i el valor 8,43 €/m³¹⁴⁷.

Gràfic 7.4. Representació de les observacions de la Base de Dades de SIP Consultors



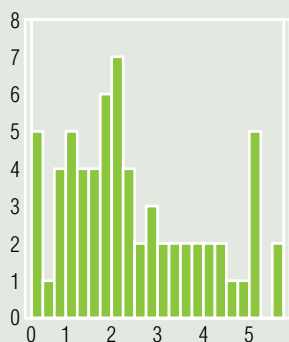
Tanmateix, no s'observen diferències importants en els estadístics obtinguts en excloure'n aquests dos valors extrems. Tal com mostra el Quadre 7.5, es continua rebutjant la hipòtesi de normalitat per al conjunt de la mostra (sense els valors extrems): quatre dels contrastos la rebutgen clarament i el contrast Jarque-Bera la rebutjaria al 10%. En el cas de la submostra de Barcelona, on es rebutjava la hipòtesi de normalitat, aquesta hipòtesi continua rebutjant-se en realitzar l'anàlisi sense els valors extrems. També se segueix rebutjant la hipòtesi que la mitjana i la mediana sigui la mateixa per a les tres submostres. I, finalment, l'anàlisi dels quantils permet apreciar que el 90% de les explotacions se situen per sota del valor 4,68 €/m³ i que només el 10% de les explotacions presenta valors inferiors a 0,74 €/m³. Així doncs, l'anàlisi sense considerar els valors extrems no presenta diferències significatives respecte a l'anàlisi de tota la mostra.

De l'anàlisi dels estadístics es deriven alguns aspectes que, en la nostra opinió, han de considerar-se.

En primer lloc, l'anàlisi de la Base de dades posa de manifest ***l'elevada variabilitat dels costos mitjans de la gestió del purí entre les diferents explotacions***. Hi ha un nombre significatiu d'explotacions que es mouen entre 1,9 i 2,2 €/m³, mentre que en les zones amb alta densitat ramadera, aquest valor se situa entre 3 i 4 €/m³, podent arribar a valors extrems de 8 i 12 €/m³. També hem comprovat que pot rebutjar-se la hipòtesi de normalitat i que la variància de la mostra és elevada. En tractar-se de costos que poden variar molt d'una explotació a una altra, aquesta variable pot convertir-se en un factor determinant de la competitivitat de les explotacions.

¹⁴⁷ La clàusula de confidencialitat de SIP Consultors sobre les explotacions de la seva Base de dades no permet disposar de més informació sobre aquests dos valors, i per tant, a què és degut aquest elevat cost mitjà de la gestió del purí (per exemple, si es tracta d'explotacions situades en Zones Vulnerables, si apliquen tractaments sobre el purí, etc.).

Quadre 7.5. Histograma, principals estadístiques i contrastos de normalitat per a la mostra sense valors extrems, 2006



Mitjana	2.395169
Mediana	2.097492
Màxim	5.697571
Mínim	0.262380
Desv. St.	1.439634
Kurtosis	2.485794

Mètode	Valor	Adj. Valor	Probabilitat
Lilliefors (D)	0.169581	NA	0.0001
Cramer-von Mises (W2)	0.381549	0.384439	0.0000
Watson (U2)	0.312131	0.314496	0.0001
Anderson-Darling (A2)	2.344679	2.372534	0.0000
Jarque-Bera	223.0962		0.0000

Font: Elaboració pròpia amb dades facilitades per SIP Consultors, 2006

Per altra banda, en l'anàlisi per zones s'observa com **la variabilitat dels costos entre explotacions situades en una mateixa zona geogràfica no és elevada**. És a dir, les explotacions situades en una mateixa zona geogràfica tenen uns costos més o menys similars (encara que existeixen alguns valors extrems). La desviació estàndard per al conjunt de la mostra és superior que l'observada per a les submostres de Barcelona i Segòvia. En el cas de Lleida i la Franja la desviació és superior, però la mostra és reduïda i els contrastos no són significatius. Els histogrames i els contrastos de normalitat també permeten observar aquesta circumstància.

Tanmateix, hi ha **diferències en els costos mitjans entre les diferents zones analitzades** –Barcelona, Lleida i Franja d'Aragó i Segòvia. La mitjana i la mediana de les tres zones són distintes i els contrastos refusen, en general, que les mitjanes i les medianes de les tres submostres puguin coincidir. Els costos més elevats s'observen en la zona de Lleida i la Franja, amb uns valors pròxims als 5 €/m³, tal com permet observar l'histograma. En el cas de Barcelona, la majoria de les observacions se situen al voltant dels 2-3 €/m³. A Segòvia, els costos són inferiors i la mostra no presenta unes asimetries tan marcades com en les dues submostres anteriors.

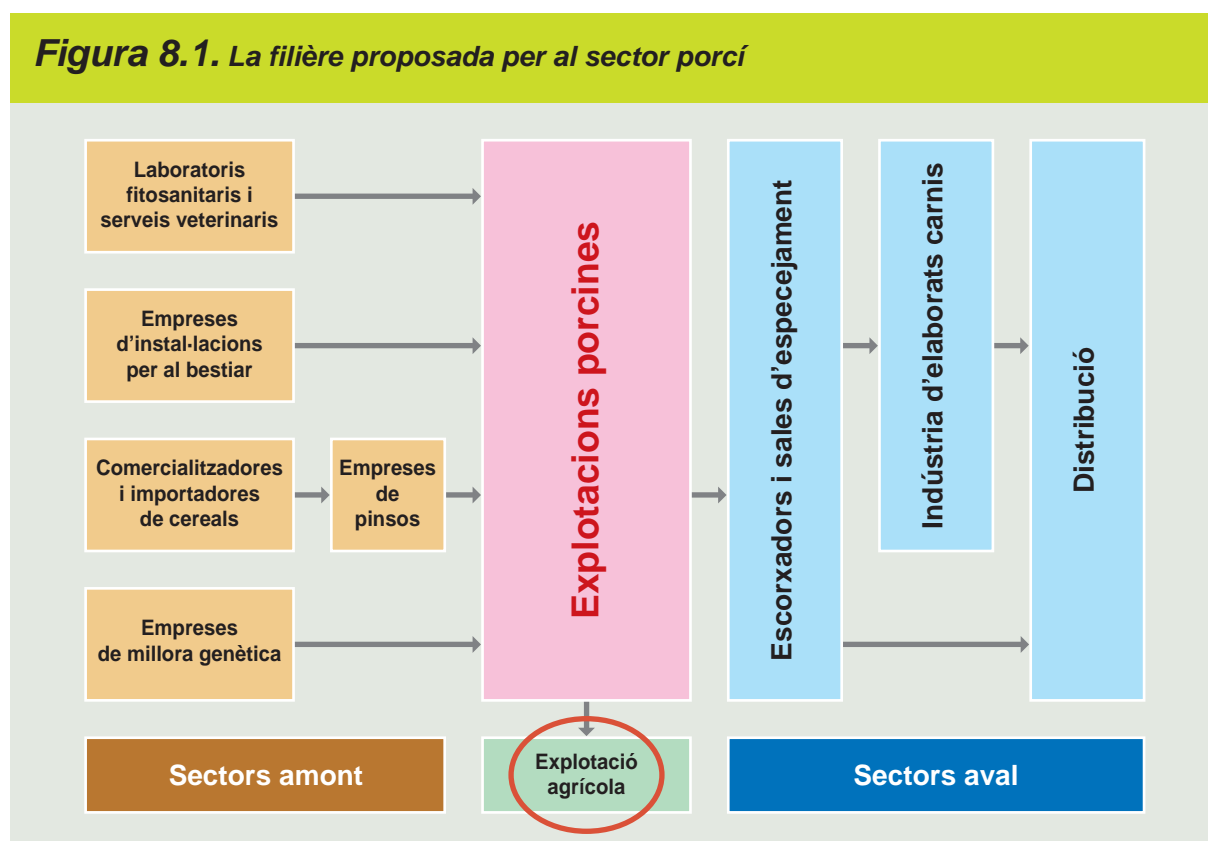
Capítol 8.

La reconfiguració
de la *filière* porcina

8.1. Introducció

La normativa mediambiental suposa *de facto* una reconfiguració de la *filière* porcina a Catalunya. Aquesta reconfiguració ve donada per l'incorporació d'una nova baula: la "baula mediambiental", de la qual l'agent principal és l'explotació agrícola.

Així doncs, una de les principals aportacions metodològiques d'aquest treball és la incorporació de les explotacions agrícoles (i dins d'aquesta denominació incloem també la part agrícola d'una explotació porcina)¹⁴⁸ com una baula més dins de la *filière* del porcí. L'estreta interrelació entre explotació porcina i explotació agrícola hauria "ocultat" l'existència d'aquesta baula. La tendència a l'augment de la dimensió de les explotacions i la necessitat de disposar de terres per a realitzar una correcta gestió de les dejeccions ha permès "visualitzar" la importància de l'explotació agrícola en el procés de producció del porcí. La legislació mediambiental, tal com hem vist en el Capítol 6, ha convertit l'explotació agrícola en una unitat econòmica indispensable per al desenvolupament de l'activitat porcina, i, per tant, no pot obviar-se aquesta baula per a una correcta anàlisi de la cadena de producció porcina (i, possiblement, d'altres produccions càrnies). Així doncs, la nostra proposta de *filière* porcina es representa en la Figura següent.



¹⁴⁸ Tal com veurem més endavant, en referir-nos a l'explotació "agrícola" incloem en aquest concepte la part agrícola d'una explotació porcina. És a dir, si un productor porcí disposa de terres, les hem considerat com "una explotació agrícola" per a diferenciar-la de l'explotació "porcina" pròpiament dita, que es limitaria únicament a la producció porcina. A nivell estadístic no es realitza aquesta distinció, en considerar-se una "explotació" com una única "unitat de caràcter agrari" que es troba "sota una gestió única".

L'explotació agrícola i la seva relació amb l'explotació porcina serà objecte d'anàlisi en l'apartat 8.2. No obstant això, l'explotació agrícola pot no ser l'únic agent que intervé en la gestió dels purins. La normativa mediambiental ha propiciat el sorgiment d'empreses de diversa índole –des d'empreses de transport de purí a plantes de cogeneració– que contribueixen a la gestió de les dejeccions ramaderes. Aquestes empreses es descriuen en l'apartat 8.3. Aquest compendi d'empreses que participen en la gestió de purins configuren, juntament amb l'explotació agrícola, el que hem denominat “baula mediambiental” de la *fil·lière* del porcí. Finalment, el Capítol es tanca amb la justificació metodològica de la incorporació d'aquesta nova baula –i, en especial, de l'explotació agrícola a la *fil·lière* porcina catalana.

8.2. Les explotacions agrícoles dins de la *fil·lière* porcina a Catalunya

El Pla de Gestió de Dejeccions Ramaderes és el nexa d'unió entre les explotacions porcines i les explotacions agrícoles. De fet, el Pla de Gestió de Dejeccions és la constatació documental de la dependència de l'explotació porcina respecte de l'explotació agrícola. Tal com vam veure en el Capítol 6, el *Decret 205/2000* i el *Decret 50/2005* obliguen es explotacions porcines a elaborar els Plans de Gestió de Dejeccions Ramaderes que haurien de ser tramitats i aprovats per les autoritats competents. El compliment del Pla de Gestió de Dejeccions Ramaderes obliga l'explotació porcina a disposar de terres suficients per a realitzar una adequada gestió dels purins. Tal com hem comentat en capítols anteriors, bona part de les explotacions porcines sorgeixen com a complement d'una explotació agrícola de petites dimensions. També han aparèixer noves explotacions sense terres, propietat, majoritàriament d'inversors que no provenien del sector agrari i de parcers. L'augment de la dimensió de les explotacions porcines que hem assenyalat en el Capítol 5 ha comportat que moltes explotacions porcines necessitessin que altres productors agraris s'avinguessin a cedir-los les seves terres per a realitzar una correcta gestió dels purins. Aquesta circumstància ha afegit una major complexitat a les relacions entre explotacions porcines i explotacions agrícoles.

Per tant, podem distingir dues tipologies d'explotacions agrícoles quant a les relacions que estableixen amb l'explotació porcina per a la valorització dels purins d'aquesta última:

- les explotacions agrícoles vinculades per relacions “estables” (propietat, lloguer, parceria) a l'explotació porcina (en definitiva, la part agrícola d'una explotació porcina);
- les explotacions agrícoles que subscriuen contractes formals o informals de cessió de terres per a l'abocament de purins.

Les dades del Cens Agrari i de l'Enquesta sobre l'Estructura de les Explotacions Agràries, així com la informació facilitada per l'Idescat ens permeten analitzar les explotacions agrícoles del primer tipus. Malgrat tot, no es disposa d'informació sobre el segon tipus –les explotacions que han signat contractes de cessió. Actualment, s'està intentant recopilar aquesta informació, però no resulta una tasca fàcil atès que els contractes de cessió solen ser per períodes anuals i hi ha una elevada rotació en aquest tipus de contractes¹⁴⁹.

¹⁴⁹ S'està completant una base de dades que recopila tota la informació dels Plans de Gestió de Dejeccions Ramaderes per part de la Secció d'Avaluació de Recursos Agraris del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural. Quan aquesta base de dades estigui completada, podrà consultar-se la informació referent a les parcel·les on està previst dipositar les dejeccions. Aquesta informació inclou localització, nombre d'hectàrees, tipus de cultiu, kgN/ha que absorbeix, distància respecte a l'explotació porcina, etc.

En l'apartat 8.2.1 farem referència a les explotacions agrícoles que formen part d'una explotació porcina. Atès que els problemes mediambientals es generen bàsicament en les explotacions especialitzades en porcí (OTE "Granívors porcíns") analitzarem amb més detall la dependència d'aquestes explotacions respecte a l'explotació agrícola a l'apartat 8.2.2. L'apartat 8.2.3 analitza les repercussions sobre l'explotació agrícola de la normativa mediambiental sobre les explotacions porcines.

8.2.1. Les explotacions agrícoles vinculades a les explotacions porcines

El 2005, segons l'*Enquesta sobre l'Estructura de les Explotacions Agràries*, es localitzaven a Catalunya 5.908 explotacions porcines. Si considerem la distribució d'aquestes explotacions segons la seva superfície total, observarem que el 3% d'aquestes explotacions són "explotacions sense terra" (Taula 8.1)¹⁵⁰.

Taula 8.1. Distribució de les explotacions, nombre de caps i dimensió mitjana segons superfície total de l'explotació, 2005

	Explotacions	Caps de porcí	Dimensió mitjana
Sense terra	186	317.168	1.705,20
Amb terra	5.722	6.205.645	1.084,52
<2 ha	407	457.880	1.125,01
2 a 10 ha	1.220	1.174.789	962,94
10 a < 50 ha	2.686	2.636.765	981,66
50 a <200 ha	1.165	1.560.714	1.339,66
>=200 ha	243	375.498	1.545,25
Total	5.908	6.522.814	1.104,06

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'*Enquesta sobre l'Estructura de les Explotacions Agràries de 2005*.

Tal com permet observar la Taula anterior, les explotacions porcines tenen una dimensió relativament reduïda quant a superfície. En total, més del 76% de les explotacions porcines catalanes disposen de menys de 50 hectàrees (i més del 30% menys de 10 hectàrees). La Taula permet albirar una de les causes de la problemàtica mediambiental generada per la producció porcina a Catalunya. Les explotacions "sense terra" són les explotacions que presenten una major dimensió mitjana (en caps de bestiar) del total d'explotacions (1.705 caps per explotació) i superior a la dimensió mitjana total (1.104 caps per explotació). Aquestes explotacions són les que tindran més problemes per a poder gestionar adequadament els seus purins. Es tracta majoritàriament d'explotacions d'engreix (168 de les 186 explotacions són explotacions d'engreix) que es van desvincular totalment de la producció agrícola. Les explotacions de menys de 2 hectàrees es troben en una situació similar: tenen una dimensió mitjana elevada (superior a la del conjunt d'explotacions porcines) i disposen de poques terres per a gestionar de forma adequada les seves dejeccions.

¹⁵⁰ Les dades quant a dimensió mitjana de les explotacions difereixen si s'utilitzen les dades del Directori de Granges de Porquí (tal com havíem fet en el Capítol 5) o si s'utilitzen les dades de l'*Enquesta d'Estructura de les Explotacions Agràries* i el Cens Agrari. També cal considerar que en aquest cas es pren el nombre de caps i no el nombre de places.

Atès que l'objectiu és valoritzar els purins com a fertilitzant, la variable més rellevant per a la nostra anàlisi és la **Superfície Agrària Útil** (SAU)¹⁵¹. Tal com vam veure en el Capítol 6, el purí ha d'aplicar-se sobre terres en les quals es desenvolupi una activitat agrícola que requereixi fertilització.

Durant el període 1989 i 2005, han disminuït les hectàrees de SAU de les explotacions porcines: s'ha passat de les gairebé 185.000 hectàrees de 1999 a poc més de 158.000 en 2005. Tanmateix, la reducció en nombre d'explotacions ha estat molt més acusada. El resultat és que la dimensió mitjana en hectàrees de SAU de les explotacions porcines s'ha incrementat: el 1989, la dimensió mitjana se situava en 23,2 hectàrees de SAU per explotació; el 2005, aquesta xifra arriba a les 26,8 hectàrees de SAU per explotació.

Si tenim en compte exclusivament la SAU, de nou veiem que les explotacions amb més dimensió (en caps de porcí) són explotacions que no disposen de SAU (i a més la seva dimensió és considerablement superior a la resta: 2.335 caps per explotació). No es tracta d'una problemàtica recent. Tal com permet observar la Taula 8.2, tradicionalment han estat les explotacions sense SAU les que han tingut una major dimensió mitjana, atès que han hagut de compensar la manca d'altres ingressos agrícoles mitjançant augments de dimensió. Així doncs, l'origen de la problemàtica mediambiental a Catalunya, cal buscar-la en el procés de desvinculació de la producció porcina respecte a la producció agrícola.

Taula 8.2. Distribució de les explotacions, nombre de caps i dimensió mitjana segons SAU (2005, 1999 y 1989)

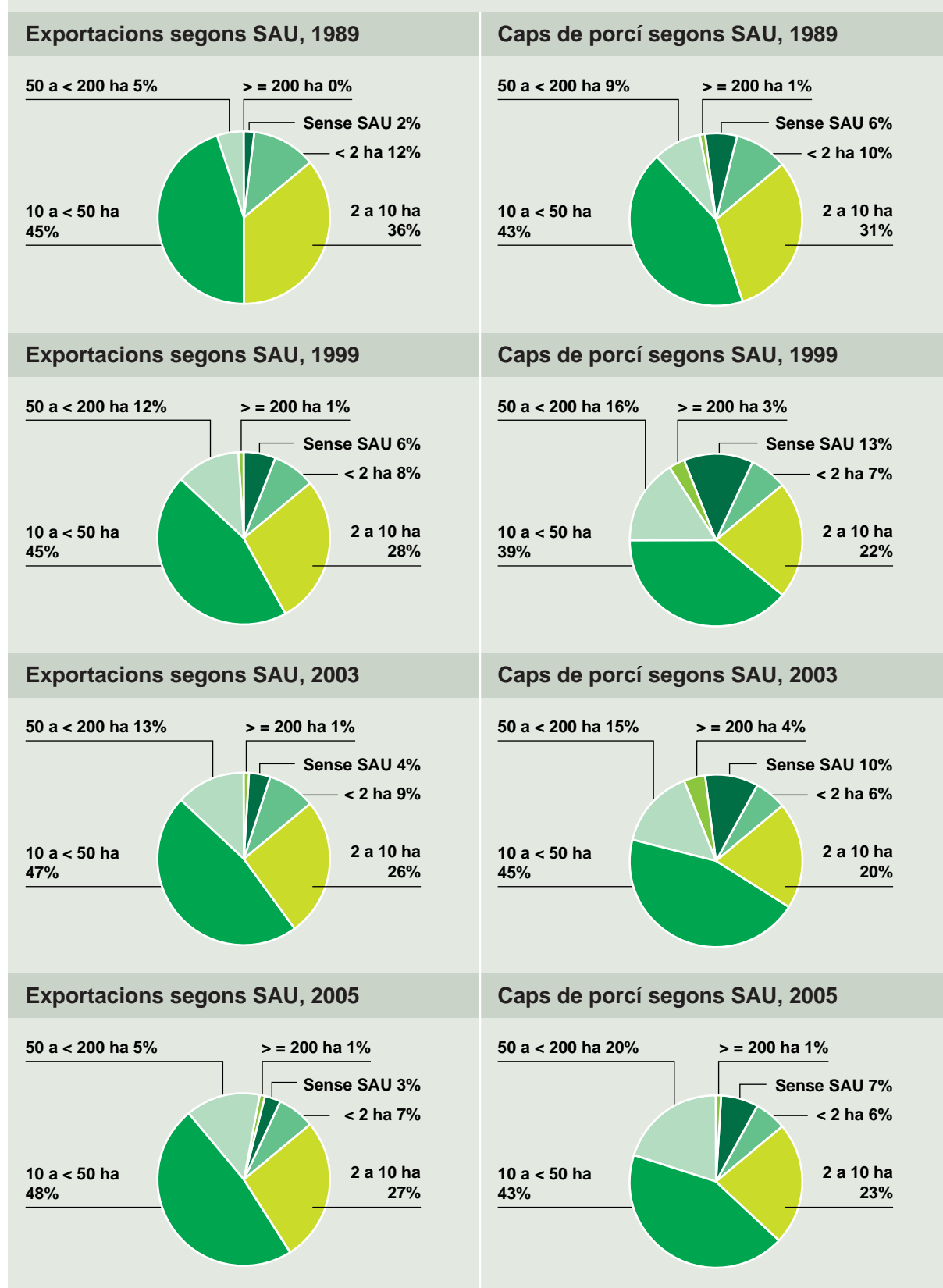
	2005			1999			1989		
	Explotacions	Caps	Dimensió mitjana	Explotacions	Caps	Dimensió mitjana	Explotacions	Caps	Dimensió mitjana
Total amb terres	5.722	6.205.645	1.084,5	7.534	5.501.751	730,3	13.544	3.483.280	257,2
Sense SAU	195	455.444	2.335,6	459	708.930	1.544,5	282	218.657	775,4
Amb SAU	5.527	5.750.202	1.040,4	7.075	4.792.821	677,4	13.262	3.264.623	246,2
<2 ha	413	396.275	959,5	636	380.820	598,8	1.658	364.224	219,7
2 a 10 ha	1.562	1.424.136	911,7	2.085	1.185.992	568,8	4.941	1.093.190	221,2
10 a <50 ha	2.703	2.619.397	969,1	3.409	2.181.779	640,0	5.902	1.456.689	246,8
50 a <200 ha	813	1.246.299	1.533,0	891	905.348	1.016,1	731	329.206	450,4
>=200 ha	36	64.095	1.780,4	54	138.882	2.571,9	30	21.314	710,5

Font: Elaboració pròpia amb dades del Cens Agrari 1989 i 1999 i l'Enquesta sobre l'Estructura de les Explotacions Agràries de 2005.

La dimensió (en SAU) més freqüent entre les explotacions porcines catalanes se situa entre les 10 i 50 hectàrees de SAU, i gairebé el 37% de les explotacions porcines disposen de menys de 10 hectàrees (vegeu Quadre 8.1).

¹⁵¹ La SAU (Superfície Agrària Útil) és el conjunt de la superfície de terres llaurades i terres per a pastures permanents. Les terres llaurades comprenen els cultius herbacis, els guarets, els horts familiars i les terres dedicades a conreus llenyosos (Font: INE, 2006).

Quadre 8.1. Distribució de les explotacions porcines i dels caps de porcí segons SAU (1989, 1999, 2003 i 2005)



Font: Elaboració pròpia amb dades del Cens Agrari 1989 i 1999 i l'Enquesta sobre l'Estructura de les Explotacions Agràries de 2005.

Els gràfics continguts en el Quadre 8.1 permeten distingir dues etapes en les tendències quant a la SAU de les explotacions porcines:

S'observa com les explotacions sense SAU augmenten el seu percentatge sobre el total de les explotacions en el període 89-99 coincidint amb l'entrada d'agents externs al sector agrari i l'auge del sector porcí. En aquest període, malgrat la reducció del nombre d'explotacions porcines, les explotacions sense SAU augmenten un 62% i, per altra banda, també augmenten les explotacions amb més de 50 ha de SAU (22%). La resta d'estrats disminueixen (especialment, l'estrat d'explotacions amb menys de 2 ha. de SAU). S'aprecia, per tant, un procés de dualització: augmenten les explotacions sense SAU i les explotacions amb més superfície agrària. Les explotacions sense SAU tenen una dimensió considerable: malgrat representar només el 6% del total d'explotacions, agrupen més del 13% del cens al 1999.

En canvi, la tendència a la dualització es reverteix, en part, en el període 1999-2005, coincidint amb la implementació de les normatives mediambientals sobre el sector (vegeu Capítol 6). Aquest període presenta també una acusada reducció de les explotacions porcines que es produeix en tots els estrats. Tanmateix, les reduccions més acusades es produeixen en les explotacions sense SAU (-57%) i amb menys de 2 ha. de SAU (-35%). En canvi, les explotacions entre 50 i 200 ha de SAU només disminueixen un 8%. Aquestes últimes augmenten de forma important la seva dimensió mitjana (vegeu també Taula 8.2) i acaparen més del 20% del cens porcí. Sembla, doncs, que són les explotacions amb més dimensió en SAU les que resisteixen millor el procés de desaparició d'explotacions porcines. No obstant això, cal tenir en compte que més de 450.000 caps de porcí (7% del cens) continuen situats en explotacions que no disposen de SAU, tal com pot apreciar-se en el Quadre 8.1.

8.2.2. Les explotacions agrícoles vinculades a les explotacions de l'OTE "Granívors porcins"

Les dades facilitades per l'Idescat permeten analitzar amb més detall les característiques de les explotacions agrícoles vinculades a les explotacions amb OTE "Granívors porcins" (OTE 501). Alguns dels elements més rellevants de l'anàlisi s'exposen a continuació.

a) Superfície total de les explotacions de l'OTE "Granívors porcins"

El nombre d'explotacions dins de l'OTE "Granívors porcins" que no disposen de terres s'ha reduït significativament en els últims anys. El 1999, aquest tipus d'explotacions representava el 12% del total d'explotacions de l'OTE 501. El 2005 tot just representen un 4%. En conjunt, les explotacions de l'OTE 501 disposen de més de 60.000 hectàrees de SAU i de 36.000 hectàrees comptabilitzades com a "Altres terres". Gairebé el 90% de les explotacions de la OTE 501 disposen de SAU i un 88% disposa a més d'"Altres terres".

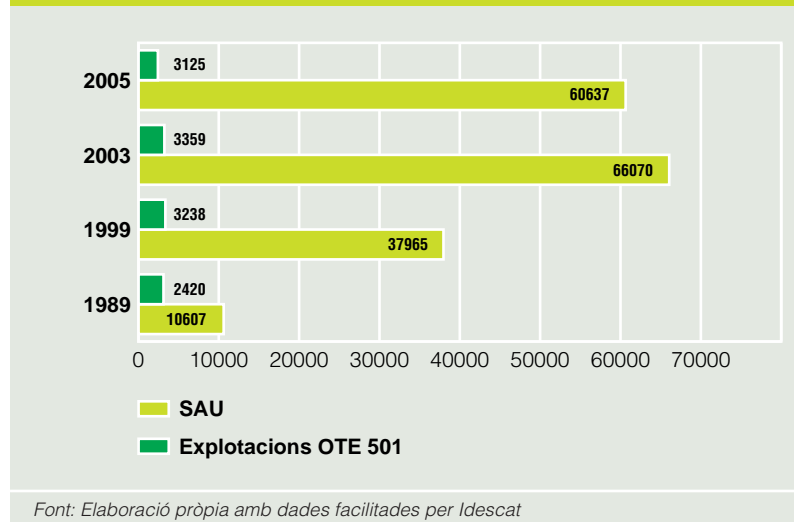
b) La SAU de les explotacions de l'OTE "Granívors porcins"

Les explotacions de la OTE 501 han incrementant en més d'un 470% les seves hectàrees de SAU en el període 1989-2005. Al 1989, la dimensió mitjana en hectàrees de SAU d'una explotació especialitzada en porcí tot just arribava a les 4,4 hectàrees de SAU. Al 1999, s'aprecia un canvi

substantial i la dimensió mitjana arriba a les 11,7 hectàrees de SAU. Actualment, les explotacions especialitzades en porcí tenen una mitjana de 19,4 hectàrees de SAU per explotació.

Per altra banda, el 1999 només el 75% de les explotacions de l'OTE 501 disposava de SAU. El 2005, el 89% de les explotacions especialitzades en porcí disposa de SAU. L'increment substancial de la SAU de les explotacions de l'OTE 501 queda palès en el Gràfic 8.1.

Gràfic 8.1. Explotacions de l'OTE "Granívors porcíns" i SAU (1989, 1999, 2003, 2005)



S'està reduint el nombre d'explotacions OTE "Granívors porcíns" sense SAU: actualment només hi ha 194 explotacions d'aquest tipus (427 el 1999), i possiblement, les dificultats per a gestionar les dejeccions sigui un dels motius d'aquesta tendència. Tanmateix, continuen sent explotacions amb una elevada dimensió mitjana. Per altra banda, les explotacions amb més extensió de SAU tenen més marge per a incrementar la seva dimensió (en caps), de forma que les majors dimensions mitjanes (en caps) es donen en els estrats amb més de 50 ha. de SAU (Taula 8.3).

Taula 8.3. Distribució de les explotacions, nombre de caps i dimensió mitjana segons SAU de l'explotació, 2005

2005			
SAU (ha)	Explotacions	Caps de porcí	Dimensió mitjana
Explotacions sense SAU	194	453.884	2339,6
Explotacions amb SAU	2.802	4.647.476	1658,6
<2 ha	365	372.905	1021,7
2 a 10 ha	864	1.223.566	1416,2
10 a < 50 ha	1.277	2.196.912	1720,4
50 a <200 ha	290	827.122	2852,1
>=200 ha	6	26.971	4495,2

Font: Elaboració pròpia amb dades facilitades per Idescat.

c) El règim de tinença de la SAU de les explotacions de l'OTE "Granívors porcíns"

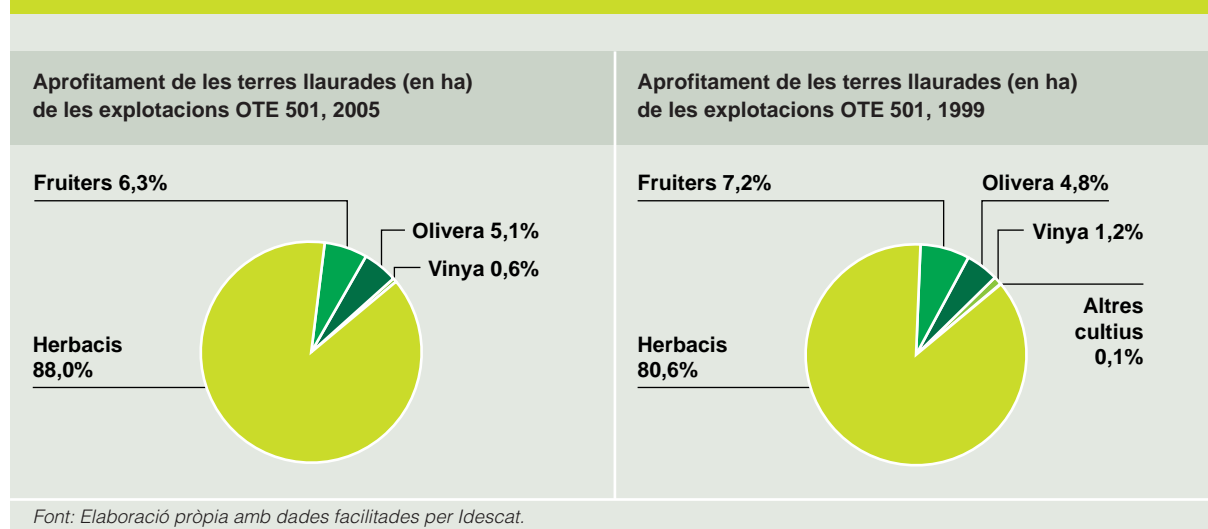
En augmentar la seva dimensió quant a nombre de caps, les explotacions de l'OTE "Granívors porcíns" s'han vist obligades a incrementar la seva disponibilitat de SAU. Això ha obligat a llogar hectàrees de SAU i per això, el nombre d'explotacions de l'OTE "Granívors porcíns" que lloguen tot o part de la seva SAU s'ha incrementat substancialment en el període 1999-2005: en l'actualitat, més del 40% de les explotacions de l'OTE 501 amb SAU tenen terres en lloguer (el 1999, aquest percentatge tot just arribava al 29%).

Si prenem com a referència les hectàrees de SAU, les explotacions de l'OTE "Granívors porcíns" disposen aproximadament de 35.975 hectàrees en règim de propietat i 20.607 hectàrees en lloguer.

d) Els tipus de cultius de les explotacions de l'OTE "Granívors porcíns"

Resulta difícil determinar si la gestió dels purins ha motivat canvis en els cultius de la part agrícola de les explotacions especialitzades en porcí. Els canvis en els cultius poden ser deguts a múltiples raons, per exemple, a canvis en la PAC o en la rendibilitat dels cultius. Tanmateix, les dades permeten observar una lleugera tendència a canvis cap a cultius que permeten aplicar majors dosis de purins (d'acord a les limitacions establertes en els Plans de Dejeccions), és a dir, els cultius farratgers, les pastures permanents i els cultius herbacis (que permeten un màxim de 210 kg N/ha) i en detriment de la vinya, els cultius llenyosos i l'arròs (que admeten dosis menors) (Quadre 8.2). Alguns dels productors entrevistats assenyalen que el factor purins es té en compte (encara que no sigui el factor principal) a l'hora de triar el tipus de cultiu de l'explotació.

Quadre 8.2. Distribució de les hectàrees de terres conreades de les explotacions OTE "Granívors porcíns" segons el tipus de conreu (1999 i 2005)



8.2.3. La gestió dels purins porcins des de la perspectiva de l'explotació agrícola

El paper de l'explotació agrícola com a “gestor” de purins s'ha convertit en una nova font d'ingressos per a l'explotació agrícola. Es tracta d'un tipus d'ingressos molt variable –depèn enormement de l'abundància o escassetat de terra agrícola i de la densitat porcina de la zona. Hi ha tres tipus de beneficis econòmics per al propietari de l'explotació agrícola derivats de la gestió dels purins: l'estalvi en fertilitzants químics que suposa l'ús del purí, els pagaments rebuts per a establir el contracte de cessió (i el dret a espargir purins) i l'augment del preu de la terra (tant per a la venda com per a lloguer).

L'ús dels purins pot suposar un important estalvi en fertilitzants nitrogenats per a les explotacions agrícoles. De fet, l'ús dels fertilitzants nitrogenats ha disminuït significativament a Catalunya atès que estan sent substituïts per fertilitzants orgànics (purins, fems, etc.): segons *l'Informe sobre medi ambient i desenvolupament sostenible 2005* (DMAH, 2006), a Catalunya l'ús de fertilitzants nitrogenats ha passat de gairebé 80.000 tones el 1995 a menys de 50.000 el 2006. Els ramaders consideren que encara queda marge per a reduir el consum d'aquest tipus de fertilitzants i substituir-los per purins i fems, i apelen l'Administració a posar impostos indirectes sobre el preu del fertilitzant químic per a, així, estimular l'ús dels orgànics, tal com s'aplica a Dinamarca i Holanda (Castillo et al., 2004).

El treball de camp realitzat posa de manifest que els pagaments de productors porcins a productors agraris per la cessió de terres per a gestionar les seves dejeccions són importants, especialment en les zones de més densitat ramadera. Majoritàriament, aquests pagaments són informals i resulta molt difícil quantificar-los amb precisió (les respostes donades pels entrevistats són vagues i varien significativament especialment en funció de l'àrea geogràfica on se situï la seva explotació). En zones amb menys concentració ramadera, els pagaments directes són gairebé inexistents, però qui assumeix el cost del transport del purí és el propietari de l'explotació porcina¹⁵². La Figura 8.2 mostra una aproximació als pagaments que realitzen els productors porcins a explotacions agràries a Catalunya. Es basa en dades facilitades per experts i que s'assemblen a les obtingudes en les entrevistes realitzades als ramaders porcins. De totes maneres, han de prendre's amb precaució.

Figura 8.2. Densitat porcina i pagaments/cobraments per gestió de purins



¹⁵² Excepcionalment, pot donar-se la circumstància inversa: que l'agricultor assumeixi el cost del transport del purí. Aquesta situació, que havia estat comuna en el passat, només esdevé en zones on la concentració ramadera –de qualsevol espècie– és molt baixa i hi ha terres agrícoles amb elevades necessitats de fertilització. Finalment, també podria donar-se el cas que l'explotació agrària es fes càrrec del transport i a més pagués al ramader pel purí. Aquestes dues últimes circumstàncies no són usuals a Catalunya. En aquest cas, l'anàlisi prendria una perspectiva diferent: les explotacions agrícoles continuarien formant part de la cadena de porcí, però ara com a font d'ingressos per a les explotacions porcines, que valoritzarien econòmicament un subproducte –el purí– del seu procés de producció.

Finalment, la venda dels drets per a espargir purins en una explotació agrària ha contribuït a l'increment dels preus de la terra, tal com assenyala Catalina (Catalina, 2007) i com corroboren els experts entrevistats. L'estudi de Catalina fa referència únicament als preus de la terra en la província de Lleida. L'autora assenyala que un dels principals detonants de l'augment gradual dels preus de la terra que s'inicia a partir de 1997 és degut a l'exigència de base territorial per a espargir purins. Els increments més substancials en el període 97-06 es donen en l'olivera (190%) i en els cultius herbacis (128% en secà, 116% en regadiu) (Catalina, 2007). Cal recordar que en el cas dels herbacis es permeten una majors dosi de kg N/ha que en altres cultius.

En definitiva, els drets a espargir purins suposen un benefici econòmic per a l'explotació agrícola que no és menyspreable tant en pagaments directes, com en estalvi de fertilitzants i increments del preu de la terra.

De fet, la ramaderia torna a estar vinculada a la terra. Tanmateix, es tracta d'un tipus de dependència "diferent" de la que predominava en el model de l'agricultura tradicional. En l'agricultura tradicional la dependència era recíproca: la part ramadera de l'explotació obtenia els inputs bàsics (l'alimentació animal) de la part agrícola de l'explotació, i la part ramadera subministrava també inputs (fertilitzants) a la producció agrícola. En l'actualitat aquesta dependència no és mútua: la part ramadera necessita la part agrícola per a donar sortida a les seves dejeccions, però la part agrícola no "depèn" de la part ramadera per a obtenir els seus inputs (fertilitzants) atès que pot obtenir-los en el mercat. Així doncs, respecte a la forçada nova dependència de la producció porcina respecte de l'agricultura, es tracta d'una relació "asimètrica". La constatació d'això és la cada vegada més freqüent (encara que encoberta) tendència dels agricultors a cobrar per deixar abocar els purins en les seves terres o el fet generalitzat que sigui el ramader qui assumeixi els costos del transport del purí.

8.3. Els altres agents de la baula "mediambiental" de la *fil·lière* porcina a Catalunya

El *Documento Técnico sobre Mejores Técnicas Disponibles para el sector de ganadería intensiva de cerdos* publicat pel Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació (MAPA, 2006) així com altres estudis tecnicoeconòmics, aposten clarament per la valorització agrícola dels purins:



“La valorización agrícola de los purines debe considerarse como la opción principal y más favorable de gestión de los mismos” (MAPA, 2006, pàg. 98)

en considerar que és la tècnica més viable tècnicament i econòmicament per a les explotacions porcines i en facilitar l'aprofitament del component orgànic del purí.

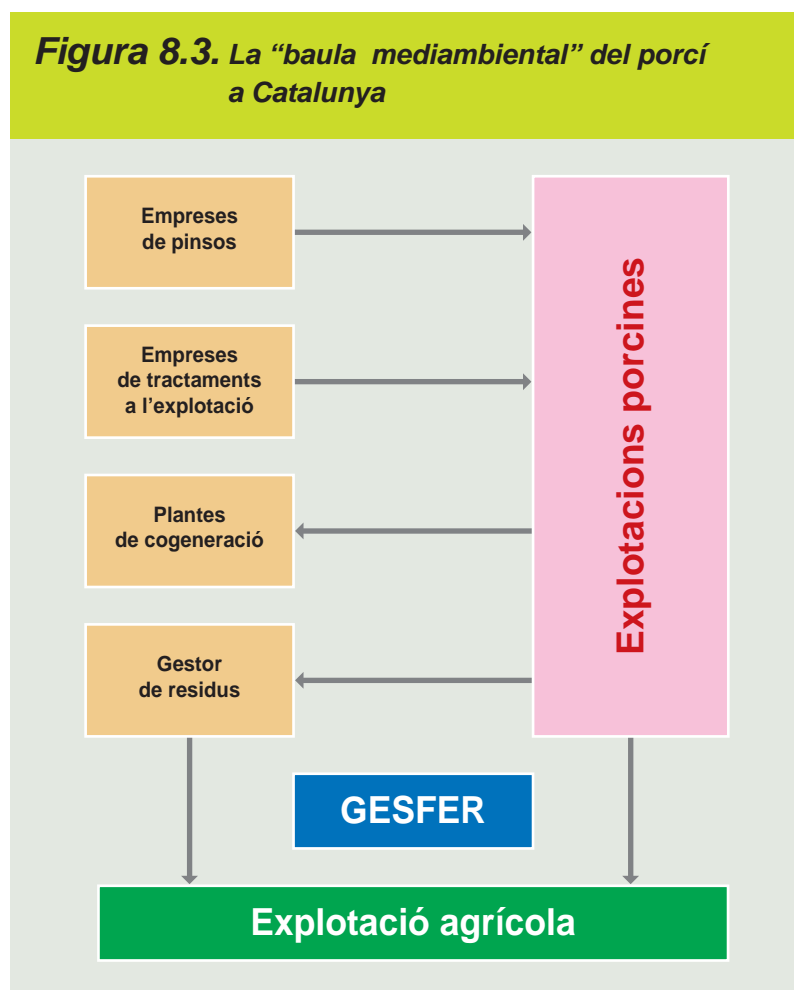
De fet, tal com hem justificat en l'apartat anterior, l'explotació agrícola s'ha convertit en un element imprescindible per a la producció porcina, donat el seu paper com "gestor" de les dejeccions ramaderes. Podem, doncs, qualificar-la com la "baula mediambiental" de la cadena del porcí. Tanmateix, en un sentit ampli, poden considerar-se altres participants dins de "la baula mediambiental" de la cadena del porcí. En concret, destaquem quatre "subbaules" més¹⁵³: les empreses de pinsos,

¹⁵³ La "baula mediambiental" podria ampliar-se a més agents. Hem assenyalat únicament aquells que ens han semblat més significatius, però podríem considerar més integrants. Per exemple, les empreses de certificació mediambiental (UTVA i EAC). A Catalunya, aquestes empreses realitzen els estudis d'avaluació ambiental i realitzen els controls ambientals establerts per la *Llei 3/98* (vegeu Capítol 6). A Catalunya, vuit empreses estan acreditades com a UTVA i EAC per a explotacions agràries.

les empreses de tecnologia per al tractament de les dejeccions a l'explotació, les empreses de gestió de purins i les plantes de cogeneració. Aquestes "subbaules" juntament amb l'explotació agrícola conformen la "baula mediambiental" de la *fil·lière* porcina.

A més, davant la problemàtica generada a Catalunya, el 2005 es va crear GESFER, un consorci per a la millora de la gestió de les dejeccions ramaderes, que ha d'actuar com a interlocutor entre les explotacions agrícoles i les ramaderes. Aquest organisme, entre d'altres funcions, hauria de contribuir a crear una certa *governance* entre les explotacions ramaderes i les explotacions agrícoles. Però, donat el poc temps que duu en funcionament, resulta difícil valorar-ne l'actuació i, per això, només li dediquem un breu esment dins de l'apartat dedicat a les empreses de gestió de residus (encara que no sigui pròpiament una empresa de gestió de residus).

Així doncs, allò que hem definit com a "baula mediambiental" quedaria de la forma següent:



8.3.1. Les empreses de pinsos en la "baula mediambiental"

En el Capítol 3 hem analitzat les empreses de pinsos com a baula de la cadena del porcí. Però alhora, les empreses de pinsos estan ocupant un creixent paper com a atenuadores de la problemàtica mediambiental generada per les explotacions porcines.

De fet, el *Documento Técnico sobre Mejores Técnicas Disponibles para el sector de ganadería intensiva de cerdos*¹⁵⁴ és partidari d'utilitzar l'alimentació per a reduir l'impacte mediambiental



“(..) se deberán aplicar, siempre que sea posible, medidas nutricionales por considerarse las más eficientes por cuanto sus beneficios se alargan hasta el final del proceso, reduciendo la necesidad de aplicar medidas correctoras posteriores” (MAPA, 2006, pàg. 97).

La composició del purí depèn fonamentalment de la dieta i del metabolisme de l'animal. Com més gran sigui l'eficiència amb què els animals utilitzin els nutrients dels aliments, menor serà la càrrega d'elements potencialment contaminants eliminats juntament amb les dejeccions. Els canvis en la composició dels pinsos poden millorar la digestibilitat del porc i reduir el contingut en nitrogen i fòsfor en els purins.

Però cal tenir en compte que les variacions en els preus dels components dels pinsos acaben alterant-ne la formulació atès que les empreses de pinso busquen la combinació que tingui major rendibilitat econòmica. En aquest sentit, els recents increments dels preus dels cereals i les oleaginoses estan generant la recerca de nous ingredients més econòmics. Aquests canvis en la formulació també generen canvis en el contingut de nitrogen, fòsfor i metalls del pinso que han de tenir-se en compte per les seves repercussions mediambientals.

El *Documento Técnico sobre Mejores Técnicas Disponibles para el sector de ganadería intensiva de cerdos* (MAPA, 2006), calcula l'impacte mediambiental i els sobre costos¹⁵⁵ en els canvis en la formulació dels pinsos. Els resultats obtinguts són els següents¹⁵⁶:

Taula 8.4. Impacte mediambiental i sobre costos generats per canvis en l'alimentació porcina

	Alimentació multifase (**)	Dieta baixa en proteïna	Fitases
Impacte mediambiental (*)			
• Nitrogen		25%	0%
• Fòsfor	10%		
• Amoníac	5-10%	0%	25-30%
Sobre costos (***)	10-15%	30-40%	0%
• € per plaça i any			
• € per kg de porc produït	1,52 €	1,5 €	0,103 €
	0,0052 €	0,00505 €	0,00035 €

(*) Reducció de les emissions, respecte al sistema de referència (**) Es considera una alimentació de dues fases en porcs d'engreix (fins als 60 kgs de pes, i dels 60 kgs fins a la finalització) (***) Els costos poden variar segons els preus de les matèries primeres. Aquí s'indiquen els valors mitjans dels intervals proposats en l'estudi.
 Font: Documento Técnico sobre Mejores Técnicas Disponibles para el sector de ganadería intensiva de cerdos (MAPA, 2006)

¹⁵⁴ El *Documento Técnico sobre Mejores Técnicas Disponibles para el sector de ganadería intensiva de cerdos* publicat pel MAPA segueix la metodologia recomanada per la Comissió Europea a *Integrated Pollution Prevention and Control. Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs (BREF)* de juliol de 2003 adaptant-lo a les particularitats del sector porcí espanyol i a les condicions ambientals del país.

¹⁵⁵ Sobre cost sobre la tècnica tradicional més utilitzada.

¹⁵⁶ Diversos estudis emfatitzen el paper de l'alimentació animal com mecanisme de prevenció de la contaminació per purins. Segons Babot et al. (2004), en el seu estudi emmarcat dintre del Projecte TRAMA, amb la incorporació de criteris mediambientals en la formulació dels pinsos es podria obtenir reduccions en l'excreció de nitrogen d'entre un 20-40% amb un augment del cost del pinso del 15%.

El paper “mediambiental” de les empreses de pinsos ha estat tingut en compte per l'Administració catalana, que ha potenciat l'ús de pinsos formulats amb criteris mediambientals i l'alimentació multifàsica. En concret, el juliol de 2002, la Associació Catalana de Fabricants de Pinsos (ASFAC) va signar un conveni amb el Departament de Medi Ambient i Habitatge i el Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. Un dels elements principals d'aquest conveni és la concessió d'exempcions en els requisits dels Plans de Gestió de Dejeccions Ramaderes a les explotacions que utilitzin pinsos formulats amb criteris mediambientals i alimentació multifase¹⁵⁷. Arran d'aquest Conveni, a Catalunya està molt estesa la pràctica d'utilitzar pinsos formulats amb criteris mediambientals.

Els productors de pinsos entrevistats coincideixen a afirmar que els criteris mediambientals tenen cada vegada més rellevància en la formulació dels pinsos, no només a nivell comercial (actualment hi ha una demanda major d'aquest tipus de pinso pels avantatges en els Plans de Gestió) sinó també perquè les noves regulacions que incideixen en la formulació dels pinsos emfatitzen aquesta temàtica¹⁵⁸.

Un altre aspecte que cal assenyalar és que la integració permet repercutir l'increment dels costos del pinso en l'integrador i no en l'integrat. En els contractes d'integració, el pinso és subministrat per l'integrador. Les entrevistes realitzades assenyalen que el cost dels pinsos amb criteris mediambientals és assumit per l'integrador atès que no repercuteixen l'increment del cost dels pinsos en els integrats (en forma, per exemple, d'un menor preu per l'animal engreixat). En un context, en els últims anys, de major competència entre els grans integradors per a aconseguir ampliar el nombre dels seus integrats, les empreses integradores utilitzen els pinsos amb criteris mediambientals com a un altre factor d'atracció per a captar nous integrats.

8.3.2. Les empreses fabricants de sistemes de tractament a l'explotació

Un *sistema de tractament* és una combinació de processos amb l'objectiu d'adequar les dejeccions al seu ús com fertilitzant de qualitat (Flotats, 2004). Per tant, el tractament no exigeix d'utilitzar el purí, ja tractat, com a fertilitzant. No hi ha cap tractament que elimini els purins. A més, el purí presenta una elevada càrrega contaminant que dificulta la consecució dels paràmetres permesos per a l'abocament en llera quan s'apliquen tecnologies tradicionals de depuració. Els tractaments poden, no obstant això:

- reduir el contingut en nitrogen: la reducció del contingut de nitrogen permet aplicar major quantitat de purí tractat sobre la terra disponible;
- separar les fraccions líquida i sòlida, concentrant els nutrients per a facilitar-ne el transport; d'aquesta manera, la part líquida del purí s'aplicaria a les parcel·les més properes i la part sòlida seria més fàcilment transportable (ocuparia menys volum) i podria transportar-se a les parcel·les més allunyades;
- la fracció sòlida del purí pot compostar-se en la pròpia explotació.

¹⁵⁷ El Conveni fixa tres nivells de reducció en els plans de gestió: el nivell 1, suposa una reducció del 5% en els plans de gestió de purins i obliga a establir tres fases en l'alimentació dels porcs d'engreix; el nivell 2, permet una reducció del 12% en els requisits dels plans de gestió de purins i suposa mantenir les tres fases d'alimentació i establir limitacions en el percentatge de proteïna bruta (PB) en la dieta dels porcs d'engreix, diferenciant-los en tres grups segons el pes: porcs de 20 a 40 kgs, 16,5% de PB com a màxim; porcs de 40 a 70 kgs, 15% de PB com a màxim; porcs de més de 70 kgs, 14% de PB com a màxim; el nivell 3 recull les actuacions complementàries de les indicades anteriorment i que també permetin una reducció en el nivell de nitrogen.

¹⁵⁸ Així, per exemple, les reduccions dels nivells màxims d'oligoelements en el pinso (per exemple, coure) s'han adoptat per criteris mediambientals.

Els principals sistemes de tractament es poden classificar en:

- a) Sistemes de separació mecànica mitjançant tamisos, centrífugues, sistemes de filtració, ultrafiltració o osmosi. Els més usuals són la centrifugació i el tamisatge. La centrifugació realitza la separació de la fase sòlida i líquida en funció del pes; el problema que presenta és que requereix una inversió molt elevada i un tractament previ de floculació. El tamisatge separa les fases per volum, resulta més econòmic que la centrifugació, però té un rendiment inferior. Ambdós tractaments es consideren pretractaments més que tractaments complets. Els pretractaments són els sistemes aplicats en origen que faciliten la gestió, el transport o el tractament posterior, però no suposen una reducció efectiva dels elements contaminants del purí. Aquests tractaments poden combinar-se amb tractaments amb coadjuvants bacterians¹⁵⁹ per a obtenir millors rendiments. Els coadjuvants disminueixen, a més, la mala olor del purí.
- b) Sistemes fisicoquímics. Són sistemes que combinen fenòmens físics de separació amb l'addició de productes químics (coagulants, floculants, etc.). El cost del tractament resulta molt variable en funció del producte químic utilitzat. El consum energètic d'aquests tractaments és elevat.
- c) Sistemes biològics amb combinació de processos aerobis, anaerobis i anòxics. Els tractaments aerobis es basen en la injecció, insuflació o difusió d'aire o oxigen. Aquests tractaments disminueixen el contingut de nitrogen del purí, però tenen un elevat cost energètic i de manteniment, i no redueixen significativament el volum del purí (i, per tant, els costos del transport poden continuar sent elevats). Els tractaments anaerobis generen biogàs que pot aprofitar-se a l'explotació, però no redueixen el contingut de nitrogen ni de fòsfor, i són molt costosos. Finalment, el procés de nitrificació- desnitrificació és una combinació de separació de fases i postractaments biològics que promouen l'eliminació atmosfèrica del nitrogen com N₂ (nitrogen gasós). El principal avantatge és que s'aconsegueix una reducció significativa del contingut de nitrogen del purí. Normalment requereix de pretractament físic (o fisicoquímic) de separació de sòlids, i per a la fracció líquida tractaments biològics de depuració (Hueso, Turet i Vilalta, 2004).
- d) Sistemes de compostatge a la mateixa explotació. Es tracta també de processos biològics i es basen en la fermentació i maduració controlada per la barreja del purí amb matèries fibroses (palla, escorces, etc.). Això ha de permetre el desenvolupament d'una activitat microbiana aeròbica que produeixi un increment tèrmic de la barreja i la descomposició i estabilització dels materials tractats. Les condicions aeròbiques s'obtenen mitjançant volteig dels materials o mitjançant sistemes de ventilació. El resultat és un producte fertilitzant de qualitat (el compost) i de fàcil emmagatzematge i maneig (Hueso, Turet i Vilalta, 2004). Com a inconvenients està el fet que resulta necessari aplicar pretractaments per a disminuir el contingut d'aigua i que les instal·lacions requereixen molta superfície.

Els elevats costos són la principal barrera per a l'ús de sistemes de tractament en l'explotació. De fet alguns experts consideren que els sistemes de tractament en l'explotació són alternatives no viables econòmicament per a la majoria de les explotacions. El *Documento Técnico sobre Mejores*

¹⁵⁹ Els coadjuvants biològics dirigits als tractaments de residus orgànics són productes normalment formats per agregats bacterians als quals generalment se'ls afegeix enzims i altres additius complementaris (per exemple, alginats o carbó actiu) (Hueso, A., Turet, J. i Vilalta, I. (2004)).

Técnicas Disponibles para el sector de ganadería intensiva de cerdos (MAPA, 2006) se situa en aquesta línia i no ofereix informació sobre costos de sistemes de tractament, perquè considera que no compleixen el criteri de viabilitat econòmica de les Millors Tècniques Disponibles (MTD).

Hi ha poques dades sobre els costos dels tractaments. A més, cal tenir en compte que, tal com hem vist, el tractament no sempre elimina la necessitat d'aplicar el purí (ja tractat) al camp, per la qual cosa també cal afegir-hi els costos del transport del purí. Els costos dels tractaments són molt variables, ja que depenen de les característiques de l'explotació i del volum de purí a tractar. Les característiques de les explotacions són determinants a l'hora de triar un sistema de tractament o un altre.

Un estudi de referència en l'àmbit de Catalunya és la *Guia dels tractaments dels dejeccions ramaderes*¹⁶⁰. Els intervals de costos per tractament es presenten en la Taula 8.5. La principal limitació és que no s'ofereixen dades sobre les reduccions de nitrogen de cada tractament.

Taula 8.5. Costos dels tractaments de purins a l'explotació (Guia dels tractaments de les dejeccions ramaderes, IRTA-UdL, Agència Catalana de Residus, 2004)

Descripció del tractament	Interval de costos (€/m ³)
Separació de fases dels purins <ul style="list-style-type: none"> • Fracció líquida: tractament parcial NDN (*) 	1,5-2,5
Separació de fases dels purins <ul style="list-style-type: none"> • Fracció líquida: tractament parcial NDN • Fracció sòlida: compostatge sota control 	3,0-5,0
Separació de fases dels purins <ul style="list-style-type: none"> • fracció líquida: tractament parcial NDN • fracció sòlida: compostatge 	4,5-8,0
Separació de fases dels purins <ul style="list-style-type: none"> • Fracció líquida: tractament total NDN 	3,5-5,7
Separació de fases dels purins <ul style="list-style-type: none"> • Fracció líquida: tractament total NDN • Fracció sòlida: compostatge 	4,5-7,0

Font: Flotats, X. et al. (2004)
 (*) nitrificació-desnitrificació

Encara que hi ha poques dades sobre l'ús d'aquests tractaments en les explotacions, en una enquesta realitzada pel MAPA, un 14% de les explotacions enquestades realitzaven algun tipus de tractament dels purins en la pròpia explotació¹⁶¹. L'enquesta revelava una àmplia varietat en els tractaments utilitzats, si bé els més comuns eren els de separació mecànica entre sòlid-líquid (30%) (Orellana, 2006). Segons informació facilitada per GESFER a Catalunya, els tractaments més utilitzats en les explotacions són, per aquest ordre, el compostatge, la separació sòlid-líquid i els

¹⁶⁰ Flotats, X. et al. (2004: *Guia dels tractaments de les dejeccions ramaderes*, IRTA-UdL, Agència Catalana de Residus, Lleida novembre de 2004. Hi ha altres estudis sobre els costos dels tractaments a l'explotació. Per exemple, "Actuacions, situació actual i previsió de futur del Pla de gestió de purins d'Osona" (Consell Comarcal d'Osona, 2003). A nivell internacional, ITP-OFIVAL també ha fet un informe sobre els costos dels tractaments a França (Teffène i Texier, 2001).

¹⁶¹ La mostra era de 309 explotacions. L'enquesta es va fer al 2005.

tractaments fisicoquímics. Els propietaris d'explotacions entrevistats no aplicaven cap tractament, de fet, els productors prefereixen externalitzar el tractaments del purí mitjançant la contractació d'una empresa de gestió de dejeccions (vegeu pròxim apartat).

A més dels elevats costos de les instal·lacions i del seu funcionament, hi ha dos factors més que "desincentiven" l'ús d'aquests tractaments. En primer lloc, les dificultats tècniques que alguns d'aquests tractaments comporten i la poca experiència en el seu ús per part dels ramaders, que inclús poden fer-los "perillosos". En segon lloc, la difícil gestió tant de la fracció sòlida resultant (no sempre resulta fàcil de comercialitzar) com de la fracció líquida (difícilment s'assoleix reduir la càrrega orgànica fins a arribar als nivells fixats per la normativa d'abocaments).

Tanmateix, en zones amb elevada densitat ramadera, la pressió mediambiental pot fer considerar aquesta opció, i a mitjà termini, amb un previsible augment del control i de les exigències de la normativa mediambiental, algunes de les tecnologies que s'estan desenvolupant poden convertir-se en alternatives viables econòmicament. A l'Estat espanyol diverses empreses de tecnologia mediambiental estan involucrant-se en la creació i comercialització de sistemes de tractaments. Entre les més reconegudes es troba la lleidatana Ros Roca que disposa d'una sucursal a Alemanya i que està exportant la seva tecnologia de tractaments de purins a altres països europeus. Agrotech també ofereix sistemes de tractaments en l'explotació. Altres empreses espanyoles en el sector de tractaments de purins són Bio Dep Systems, Searsa, Ederma, Tradepur, Ade Biotec.

8.3.3. Les empreses de gestió de purins

La necessitat de gestionar de forma adequada els purins porcíns ha generat, en els últims anys, l'aparició d'empreses privades que ofereixen serveis de gestió de purins permetent als productors externalitzar aquesta gestió. Dintre de la baula "empreses de gestió de purins" vam trobar les d'empreses que es limiten a oferir un servei de transport de purí a empreses amb una elevada dotació tecnològica que ofereixen a més serveis de compostatge. Tal com hem comentat anteriorment, el principal cost de l'ús del purí com a fertilitzant orgànic és el cost del transport. Aquests costos varien proporcionalment a la distància que separa l'explotació porcina de l'explotació on va a aplicar-se el purí. El productor porcí és qui assumeix (en la majoria dels casos) el cost del transport del purí. En zones amb elevada densitat ramadera, la insuficiència de terres receptores de purí en un entorn pròxim pot obligar el productor porcí a transportar el purí a distàncies considerables amb el consegüent augment dels costos del transport. A manera d'exemple, presentarem les dades facilitades per TRACJUSA¹⁶² sobre l'estimació de preus del transport de purí dels seus associats (Taula 8.6). Òbviament, el cost oscil·la en funció de l'evolució del preu dels carburants.

En ocasions, és el propi ramader qui realitza el transport si disposa dels mitjans de transport adequats (tractor i/o cuba). Però si l'explotació agrícola està allunyada i el volum de purí és elevat, optarà per contractar una empresa per a realitzar aquesta gestió. Així doncs, algunes de les empreses de gestió de purins van sorgir d'empreses de transport que disposaven de cubes i camions de gran capacitat que permetien transportar quantitats importants de purí. Segons l'Agència de Residus de Catalunya, hi ha 1.250 empreses catalanes autoritzades per a realitzar transport de purins. A mesura que aquestes empreses de serveis van anar captant més explotacions, van poder gestionar els purins dels seus clients

¹⁶² TRACJUSA és l'empresa que gestiona la planta de cogeneració Juneda I. Està formada per un grup de productors que es van associar per a donar sortida a les seves purins mitjançant un Banc de terres i la construcció d'una planta de cogeneració (vegeu apartat següent).

de forma conjunta, amb la qual cosa podien reduir significativament els costos de transport en funcionar com a “Banc de Terres”. És a dir, els clients cedeixen les seves terres associades perquè siguin gestionades de forma conjunta per l’empresa, de manera que el purí recollit en una explotació s’abocarà en aquelles terres més properes disponibles en el banc de terres. En ocasions, la iniciativa ha sortit dels propis productors que s’han associat per a gestionar de les dejeccions de forma conjunta.

**Taula 8.6. Aplicació agrícola del purí.
Cost €/m³ en funció de la distància, 2006**

Distància	Cost €/m ³
Fins a 4 km	1,57 €/m ³
De 4-8 km	2,03 €/m ³
De 8-12 km	2,51 €/m ³
De 12-18 km	2,77 €/m ³
De 18-25 km	3,27 €/m ³
De 25-35 km	4,00 €/m ³
De 35-45 km	4,80 €/m ³
De 45-50 km	5,50 €/m ³
De 50-55 km	6,50 €/m ³
De 55-60 km	7,50 €/m ³

Font: Dades suministrades per TRACJUSA (2006).

Les empreses d’enginyeria mediambiental també estan oferint sistemes de gestió de dejeccions ramaderes. Una de les empreses capdavanteres del sector és Agrotech¹⁶³. Les explotacions que contracten els serveis d’Agrotech tenen uns dispositius que permeten racionalitzar la gestió del purí: les basses d’emmagatzematge estan equipades amb sensors que envien dades a la central d’operacions de l’empresa, que gestiona en temps real la producció de purí en les granges, el seu transport i les parcel·les on s’ha d’aplicar. Així doncs, el productor, contractant el servei, queda totalment exonerat de qualsevol tasca relacionada amb la gestió dels purins. Algunes d’aquestes empreses ofereixen a més serveis de consultoria mediambiental i es fan càrrec de l’elaboració dels Plans de Gestió de Dejeccions dels seus clients.

A més de la iniciativa privada, en el cas de Catalunya, s’ha creat el consorci mixt GESFER (*Consorti per a la gestió de la fertilització orgànica*). GESFER està constituït per tres conselleries de la Generalitat de Catalunya (Departament d’Agricultura, Alimentació i Acció Rural, Departament de Medi Ambient i Habitatge, Departament de Treball i Indústria) i vuit entitats del sector (Anprograpor, Asaja, Asovac, Fac, Fcac, JARC, Porcat i Unió de Pagesos)¹⁶⁴. Un dels objectius del Consorci és actuar com “un banc d’orgànics” que distribueixi els excedents orgànics (de purins, fems i altres dejeccions animals) a altres zones on hi hagi demanda per a aquests subproductes. Tanmateix, GESFER ha mostrat sempre la seva voluntat de no interferir ni substituir la iniciativa privada.

¹⁶³ Agrotech va crear-se al 2003 a la comarca d’Osona i entre els seus principals accionistes figura el Grup Baucells (un dels principals integradors de la zona).

¹⁶⁴ La proposta de la creació de GESFER surt de la Taula de Fertilització. La Taula es va crear en 2004 i estava constituïda pels actuals integrants de GESFER. Les atribucions de la Taula han passat a GESFER. En el moment de la seva constitució (novembre 2005), GESFER comptava amb un pressupost de 586.000 €: el sector públic en va aportar 562.000 € i les entitats privades els 24.000 € restants.

8.3.4. Les plantes de tractament centralitzat de purins

Les plantes de tractament centralitzat de purins es basen en sistemes de tractament i depuració amb tecnologies complexes, amb uns elevats costos d'inversió i funcionament. Tenint en compte el paper de les economies d'escala, aquestes plantes solament poden rendibilitzar-se quan hi ha la possibilitat de tractar grans quantitats de purí. Atès que hi ha un cost del transport del purí a la planta de tractament, la localització d'aquestes instal·lacions només és possible en zones d'alta concentració porcina, amb explotacions relativament pròximes a la planta (Bigeriego, 2005). Hi ha dos tipus de plantes de tractament centralitzat de purins: les plantes de compostatge i les plantes de cogeneració.

En les plantes de compostatge, mitjançant la fermentació aeròbica sobre la biomassa es transformen les dejeccions ramaderes en composts sòlids i líquids que poden comercialitzar-se com a fertilitzant orgànic per a l'agricultura o la jardineria. Per a la rendibilitat d'aquestes plantes, és imprescindible que el producte resultant (el compost) tingui un preu de venda competitiu que en permeti la posterior comercialització (Bigeriego, 2005). Actualment, a Catalunya hi ha 22 instal·lacions d'aquest tipus.

A finals dels 90, l'Administració Pública va apostar per la instal·lació de plantes de tractament de purins per cogeneració com la solució més efectiva a la problemàtica. Aquestes instal·lacions, mitjançant una sèrie de processos biològics i fisicoquímics, permeten recuperar el contingut fertilitzant del purí en forma sòlida, i, alhora, generar energia elèctrica. Però la cogeneració no redueix la càrrega de nitrogen i fòsfor del purí.

La legislació va intentar promoure la participació del sector privat en aquestes instal·lacions. La *Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector Elèctric i el Reial decret 2818/98, de 27 de desembre, de desenvolupament de la Llei 54/1997*, estableixen una sèrie d'incentius, en forma de primes, per a la producció d'energia en instal·lacions de tractament i reducció de residus agrícoles. Actualment, hi ha 5 grans plantes de tractament a Catalunya (Taula 8.7):

Taula 8.7. Plantes de cogeneració, localització i àmbit territorial d'actuació, 2007

Plantes de cogeneració	Població	Àmbit territorial
Desimpacte de Purins Alcarràs, SA	Alcarràs	Segrià
Desimpacte de Purins Corcó, SA	Santa Maria de Corcó	Osona
Desimpacte de Purins Voltregà, SA	Les Masies de Voltregà	Osona
Tractaments de Juneda, SA (TRACJUSA)	Juneda	Garrigues
Valoritzacions Agroramaderes Les Garrigues, SL	Juneda	Garrigues

Font: Agència de Residus de Catalunya.

Cada planta té una capacitat aproximada per a tractar 100.000 m³ de purí; aquesta quantitat és insuficient per a solucionar el problema, ja que, segons ADAP, a Catalunya els excedents són de més de 2 milions de m³ (ADAP, 2006)¹⁶⁵.

¹⁶⁵ Dades de ADAP, en el document "Presentación de la ADAP y problemática de los purines", febrer de 2006, disponible a www.adap.org.es. L'Associació d'Empreses per al Desimpactat Ambiental (ADAP), és la gestora de les plantes de purins a l'Estat espanyol. Segons ADAP, per a poder donar sortida a 5 milions de tones de purins (dels 7,1 milions de tones de purins excedentaris que generen les explotacions porcínes a l'Estat espanyol segons els seus càlculs) serien necessàries construir 50 plantes de tractament. També segons ADAP, el 31% dels excedents de purí (aprox., 2,2 milions tones) es localitzen a Catalunya.

El cost d'aquestes plantes és elevat¹⁶⁶ i la seva rendibilitat depèn enormement de la prima rebuda. El *Reial decret 426/2004, de 12 de març, pel qual s'estableix la metodologia per a l'actualització i sistematització del règim jurídic i econòmic de l'activitat de producció d'energia en règim especial* suposa una reducció de la prima, i estableix que solament es permetrà aquest tipus d'instal·lació en zones excedentàries¹⁶⁷, cosa que ha suposat un fre a la construcció de noves plantes.

A més, la major part de les zones rurals on han d'instal·lar-se les plantes de tractament no disposen dels mitjans necessaris per a evacuar l'electricitat generada i hi ha problemes per al subministrament i distribució del gas natural, i això ha generat la paralització d'alguns projectes. A tot això, cal afegir-hi les dificultats administratives d'aquest tipus de projectes: cada Comunitat Autònoma segueix els seus propis procediments i el règim d'autoritzacions es fa molt complicat, el procés de legalització dels projectes és llarg i costós. Finalment, la instal·lació d'aquestes plantes no sempre compta amb l'aprovació dels veïns: les plantes de cogeneració generen males olors i emissions de gasos efecte hivernacle. El rebuig social a aquest tipus de plantes ha paralitzat alguns projectes i sembla que, per part de l'Administració, ja no es consideren com una solució adequada al problema dels purins. La desaparició d'explotacions suposen un risc afegit per a les plantes de cogeneració: la inversió s'amortitza a llarg termini i depèn críticament de processar quantitats ingents de purí, que poden disminuir si es redueix el nombre d'explotacions porcines pròximes a la planta.

Tanmateix, hi ha algunes experiències interessants, per exemple, les plantes de TRACJUSA i VAG a Juneda (Lleida)¹⁶⁸. Aquestes plantes neixen de la iniciativa dels ramaders de la zona (165 explotacions) que van elaborar un Pla de Gestió de Dejeccions Conjunt. Els ramaders aporten capital (12% del capital social) i terres. El sistema de gestió combina el tractament a les plantes i l'aplicació en base agrícola (Banc de Terres): 832.820 kg N/any es gestionen a través de les plantes i la resta (213.543 kg N/any) es gestiona a través de terrenys agrícoles (6.245 ha)¹⁶⁹. Els socis ramaders contribueixen amb una quota anual en funció de la diferència entre ingressos i despeses generades per la gestió dels purins, i una quantia fixa (1,54 €/m³) en funció del purí tractat. Els preus que cobren la resta de les plantes de cogeneració a Catalunya oscil·len entre els 3 i els 6 €/m³ de purí tractat, encara que aquests preus varien en funció de si els productors aporten o no terres i/o capital.

¹⁶⁶ Una planta-tipus d'ADAP té una capacitat de tractament de 100.000 tones de purins/any i genera anualment 5.000 tones de producte fertilitzant. La unitat de cogeneració té una potència instal·lada de 15 MW. Les inversions necessàries per a engegar una planta d'aquestes característiques, incloent-hi el terreny i els costos de connexió a la xarxa elèctrica, se situen entorn de 16 milions d'euros.

¹⁶⁷ S'entén com a zones excedentàries de purins aquelles on es produeixen sobrants de purins respecte del seu tradicional ús com a fertilitzant i han de ser declarades com a tals pels òrgans competents de la Comunitat Autònoma.

¹⁶⁸ TRACJUSA i VAG corresponen al nom de les empreses que gestionen les plantes. La denominació de les plantes és Juneda I i Juneda II. Les plantes d'Alcarràs i les Masies de Voltregà estan gestionades per Sicogesa Explotació, SA, i la de Santa Maria de Corcó per Desimpacte de Purins Corcó, SA.

¹⁶⁹ En termes de m³ de purí, significa uns 213.543 m³ anuals en Planta i 174.552 m³ en aplicació agrícola (Font: Tracjusa).

8.4. Justificació de la incorporació de l'explotació agrícola (i de la baula mediambiental) dins de la *filière* porcina a Catalunya

La justificació de la incorporació de l'explotació agrícola (i de forma àmplia, la baula mediambiental) dins de la cadena de valor del porcí obeeix a diverses raons:

- *L'explotació agrícola és actualment una unitat econòmica indispensable per al desenvolupament de la producció porcina.*

En primer lloc, es tracta d'una unitat econòmica equiparable a la resta d'unitats econòmiques (empreses, cooperatives, etc.) que conformen les diferents baules de la cadena del porcí. A més es tracta d'una unitat econòmica indispensable en el procés productiu de la carn de porc. El procés de producció en l'explotació porcina comporta la generació d'un producte –el porc per a sacrifici– i d'un subproducte– el purí. Tal com hem comentat en el Capítol 1, aquests dos elements es generen simultàniament en el procés de producció ramadera, en un clar exemple de “*joint-products*”. La disponibilitat de terres agrícoles suficients per a donar sortida a les dejeccions porcines s'ha convertit en un requisit ineludible per a poder exercir l'activitat ramadera.

- *L'explotació agrícola ofereix un servei –la gestió de dejeccions ramaderes– i és retribuïda de forma directa o indirecta per això.*

Des d'una altra perspectiva, pot visualitzar-se el paper de les explotacions agrícoles com a prestadores d'un servei –el de gestió de les dejeccions–, i aquest servei és necessari i ineludible per a les explotacions porcines. Per tant, aquest servei ha d'«aparèixer» a la *filière*. A més, aquest servei està retribuït, si bé el fet que la persona física o jurídica que “realitza el pagament” i el qui “el rep” coincideixin en molts casos pot ocultar l'existència d'aquesta transacció econòmica. No obstant això, atès que és una transacció que es realitza *entre activitats productives diferents* (i aquesta circumstància és crucial) ha de considerar-se en l'anàlisi de cadena¹⁷⁰. Aquesta transacció econòmica, encara que no es materialitzi físicament, hi és: el productor porcí assumeix un cost per a la gestió de purins (el transport del purí fins a l'explotació agrícola i el seu dipòsit) que es converteix en benefici (en forma de menor ús de fertilitzants químics) per al productor agrari. Encara que el productor agrari i el productor porcí siguin la mateixa entitat jurídica o persona física i, per tant, la transacció econòmica (el pagament i el cobrament) no es faci efectiva, això no evita que la transacció es realitzi de forma implícita. A mesura que van ser apareixent explotacions porcines «sense terra» i l'explotació porcina ha anat augmentant la seva dimensió, moltes explotacions han hagut de llogar o aconseguir contractes de cessió de noves terres per a poder donar

¹⁷⁰ D'igual manera, en els estudis de *filière* es separa entre escorxadors i indústria d'elaborats carnis encara que l'escorxador i la indústria transformadora pertanyin a la mateixa empresa. El fet que pertanyin a la mateixa entitat jurídica no ha d'emascarar que es tracta d'activitats productives diferents dins de la cadena de valor.

sortida als purins. Això ha permès visualitzar més clarament la separació entre producció porcina i el servei ofert (i ara efectivament remunerat) per l'explotació agrícola. EN l'imposar-se la normativa mediambiental, el paper de les explotacions agrícoles com a integrants de la cadena de valor del porcí s'ha fet més evident.

- *La remuneració obtinguda pel sector agrícola és un cost motivat per qüestions ambientals per a les explotacions ramaderes. Els costos de gestió de les dejeccions són un percentatge representatiu dins de l'estructura de costos de l'explotació porcina.*

Els costos mediambientals estan augmentant el seu pes dins de l'estructura de costos de les explotacions porcines (vegeu Capítol 7). Quan l'import del cost és significatiu, ha de poder visualitzar-se en l'instrument d'anàlisi utilitzat (en aquest cas, en la *fil·lière*). Hi ha transvasament de recursos financers de l'explotació porcina a l'explotació agrícola existeix i ha de considerar-se: part del valor generat per l'explotació porcina és apropiat per a l'explotació agrícola.

- *La inclusió de les explotacions agrícoles (i la baula mediambiental) dins de l'anàlisi de fil·lière del sector porcí permet visualitzar el problema de les dejeccions ramaderes no únicament com un problema intern de l'explotació porcina, sinó com una qüestió que afecta tota la fil·lière.*

L'augment dels costos mediambientals suposa que part del "marge" de les explotacions porcines es desvia cap a altres unitats econòmiques ("la baula mediambiental"). La incorporació d'aquesta nova baula en la cadena implica l'existència d'un nou actor que "absorbeix" o s'apropia de part del valor generat per la *fil·lière*. Aquesta circumstància té repercussions en tota la fil·lière perquè l'increment dels costos de les explotacions porcines s'intenta traslladar als altres operadors i això genera conflictes en la *governance* de la cadena (tal com hem vist en el Capítol 4). La resta de baules haurien de prendre consciència de l'existència d'aquest nou integrant de la cadena i que això implica que els beneficis generats han de "repartir-se" entre un major nombre de participants.

- *L'anàlisi de les explotacions agrícoles també hauria d'incorporar els serveis de gestió de dejeccions com una estratègia de diversificació dels seus ingressos.*

Des del punt de vista de les explotacions agrícoles, actuar com a dipòsits de dejeccions ramaderes i altres residus orgànics (per exemple, fang de depuradores) s'està convertint en una font important d'ingressos. El fet de no aparèixer com a part integrant d'altres cadenes productives "oculta" aquests ingressos, que haurien de considerar-se en l'estudi de les explotacions agrícoles. Hi ha nombrosos estudis sobre estratègies de diversificació d'ingressos d'explotacions agrícoles. No obstant això, rarament consideren els ingressos obtinguts provinents de la gestió de residus. De nou, el fet que la majoria d'aquests pagaments siguin «informals» dificulta aquesta anàlisi, però això no hauria de ser motiu suficient com per a obviar-lo.

- *Les sinergies i interrelacions existents entre producció agrícola i producció porcina han de ser considerades pels policy-makers a l'hora de prendre decisions que afectin a ambdós sectors.*

La visualització de les explotacions agrícoles com a part integrant del sector porcí pot contribuir-hi. El desenvolupament del porcí depèn del desenvolupament de l'agricultura. L'Administració pública ha de prendre consciència d'aquesta dependència quan implementi polítiques sobre ambdós sectors: la pèrdua de SAU dificultarà el desenvolupament d'un sector porcí (i en general, ramader) respectuós amb el medi ambient; per altra banda, les polítiques sobre el sector porcí també poden incidir sobre les explotacions agrícoles en la mesura que la gestió dels purins es converteixi en una font d'ingressos per a aquestes últimes.

Un cop exposades les raons per les quals hem considerat que han d'incorporar-se les explotacions agrícoles dins de l'anàlisi de la *filière* del porcí, ens preguntem: per què les explotacions agrícoles no s'havien incorporat anteriorment a les anàlisis de *filière* d'algunes produccions ramaderes? Algunes de les raons les hem apuntat anteriorment:

- El titular de l'explotació porcina i el de l'explotació agrícola coincideixen sovint i això ha pogut "ocultar" la consideració de l'explotació agrícola com a unitat independent dins la cadena de producció porcina.
- Els costos mediambientals no han pres rellevància fins a dates recents. L'obligatorietat dels Plans de Dejeccions ha estat relativament recent i, per tant, la dependència de la producció porcina respecte a l'agrícola no s'ha "materialitzat" fins a aquests últims anys.
- Els pagaments i cobraments realitzats per cessió o lloguer de terres solen ser informals.

Però, en la nostra opinió, hi ha altres raons:

- El porcí intensiu va nèixer com una estratègia de diversificació de les explotacions agrícoles. Aquest origen ha pogut ocultar la separació entre explotació agrícola i ramadera. L'explotació porcina s'ha considerat com una continuació (*continuum*) de l'explotació ramadera, encara que en la pràctica això no fos sempre així.
- La "confusió" entre activitat agrícola i ramadera suposa, *de facto*, una internalització dels costos ambientals. El propi ramader no diferencia aquests costos de la resta de costos fixos de la seva explotació.

I a nivell d'estudis teòrics:

- L'anàlisi de *filière* distingeix entre sectors *amont* i sectors *aval*; el sector productor és el sector agropecuari i se situa entre ambdós sectors. Dins del sector productor no es distingeix entre diferents activitats dins del sector agrari que actuen com a complementàries (vegeu Mallassis, 1973).
- Quan s'analitza la producció ramadera intensiva se la caracteritza com una ramaderia "deslligada de la terra" o "independent del sòl" (Langreo i Rodríguez-Zúñiga (1992), Segrelles (1990), entre molts altres). Aquesta asseveració és certa en el sentit que la producció intensiva pot desenvolupar-se sense l'explotació agrícola (prova d'això és l'existència d'explotacions porcines "sense terra"). L'explotació agrícola ja no ocupa el paper de subministradora d'aliments per a la producció animal del model d'agricultura tradicional. Tanmateix, l'explotació agrícola continuarà sent necessària com a dipositària de les dejeccions ramaderes. Per tant, ¿hi ha hagut aquest "deslligament" o ha estat una mera il·lusió generada per una certa despreocupació per les qüestions mediambientals?

Capítol 9.

Conclusions generals,
aportacions metodològiques
i recomanacions

9.1. Conclusions generals

9.1.1. El sector porcí dins l'economia i l'agricultura de Catalunya

Un sector important dintre de l'estructura productiva de Catalunya. El sector pinsos-porcí-carni té un important pes en l'economia catalana i espanyola, tant en volum de vendes com en ocupació. En la darrera dècada, el sector porcí-carni s'ha convertit, a més, en un destacat exportador. Tot això ha situat l'Estat espanyol entre els principals productors i exportadors de carn i elaborats porcins del món.

Un sector clau dins de l'agricultura catalana. Dins de l'agricultura catalana, el sector porcí ha possibilitat la pervivència de moltes explotacions familiars que han trobat en la producció porcina una forma de complementar les seves rendes agràries. Amb el temps, el sector porcí s'ha convertit en el sector agropecuari més important de Catalunya. La dimensió econòmica de les explotacions porcines no ha deixat d'incrementar-se.

Un model productiu "singular" que ha generat un important creixement de la producció i els censos. L'expansió de la producció porcina a Catalunya ha vingut de la mà de les empreses de pinsos, que han integrat a les explotacions ramaderes. El pes de la integració i les especials característiques d'aquesta, converteixen el model porcí català en un model "singular" i diferent d'altres models desenvolupats en les principals regions productores. Encara que el sector es veu afectat per crisis de preus periòdiques i la desaparició de moltes explotacions, la producció i els censos no han deixat d'incrementar-se. El model català ha permès, fins ara, satisfer els interessos dels diferents integrants de la cadena: les empreses de pinsos, mitjançant la integració, han aconseguit un mercat "captiu" per a la seva producció de pinsos i han aconseguit importants beneficis mitjançant la comercialització del porc encebat; els productors porcins han pogut complementar les seves rendes agràries mitjançant els ingressos generats per la producció porcina, a més, la integració ha estat una forma "fàcil" d'introduir-se en la producció ramadera; finalment, la indústria carnia i els escorxadors han disposat d'importants quantitats de matèria primera a preus baixos.

Un model no exempt de tensions. En els últims anys el sector s'està veient afectat per una sèrie de transformacions dins de la *fil·lière* i la irrupció de nous costos associats a una major regulació. Aquestes circumstàncies estan incrementant les tensions que es manifesten en els mecanismes de la *governance* interna del sector. La "confluència d'interessos" que ha imperat en diverses etapes de l'evolució del sector s'està diluint.

9.1.2. Les profundes transformacions del sector porcí

9.1.2.1. En el context mundial

Augment de la competència en els mercats mundials. Els mercats mundials es caracteritzen per una major competència. Als tradicionals països productors i exportadors se'ls han afegit nous països que estan competint amb força en els mercats globals.

Reducció de les barreres aranzelàries, però augment de les barreres no aranzelàries. Fins ara l'Organització Comuna de Mercat del porcí havia protegit el mercat interior europeu, però és previsible que els aranzels i les restitucions a l'exportació no puguin mantenir-se en un futur. Davant la probable reducció de les barreres aranzelàries en el comerç de productes porcins, altres mecanismes protectors adquireixen major protagonisme. És el cas de la sanitat animal i de la seguretat alimentària. Aquests elements possiblement augmentaran la seva rellevància en el comerç internacional.

Com afecten aquestes transformacions la filière en el context mundial?

Major competència. La major competència davant l'aparició de nous països productors i exportadors suposa, a priori, una major pressió sobre els preus dels productors europeus. Aquesta circumstància obliga a buscar nous mercats on es valorin aspectes diferents del preu, com la "qualitat", la innovació en producte, el respecte pel benestar animal, etc.

Articulació a nivell global de la filière. En aquest context de major liberalització comercial, la filière s'abasteix de forma creixent en els mercats mundials, buscant avantatges de localització per a cada fase productiva.

Com afecten aquestes transformacions les explotacions porcines en el context mundial?

Major pressió sobre els preus i sobre la variable sanitària. Davant aquesta situació, hi ha una creixent pressió sobre els preus, que es transmet a les explotacions porcines. La variable sanitària també té un paper determinant. Per tant, les explotacions han de destinar majors esforços a garantir les variables sanitàries, ja que són un element clau de la competitivitat en els mercats globals.

9.1.2.2. En l'estructura de la filière

La filière porcina a l'Estat espanyol ha experimentat importants canvis. Els més rellevants per a la nostra anàlisi es presenten a continuació.

Creixent poder de la distribució en la governance de la filière. Les relacions de poder en el si de la filière del porcí s'han anat alterant i, des dels anys 90, el nucli s'ha anat desplaçant cap a l'aval (la indústria d'elaborats carnis i la gran distribució). En terminologia dels estudis de la *Global Value Chain*, s'observen trets que semblen apuntar a un procés de transformació d'una *producer-driven chain* a una *buyer-driven chain* en el sector porcí.

Verticalització i concentració de les baules productives. El major pes de la distribució trasllada la pressió sobre els preus a la resta de baules de la filière. Davant aquesta situació, algunes empreses han optat per la verticalització, buscant reduir costos de transacció, repartir costos entre les diferents baules i assegurar al client una matèria primera a preus predeterminats i amb una qualitat estàndard gràcies al control sobre totes les fases productives.

Així mateix, ha augmentat el grau de concentració en les diferents baules productives. La concentració en l'aval respon, en part, a l'intent de millorar la capacitat de negociació enfront de la distribució. Les fusions i absorcions han estat freqüents en el sector. En l'actualitat, les diferents baules presenten una estructura dual: hi ha una o dues grans empreses capdavanteres i un ampli ventall d'empreses de grandària molt diversa. Les empreses catalanes tenen una important presència en totes les baules de la filière del porcí.

Nous mercats. Enfront la major pressió sobre els preus, les empreses càrnies estan tractant de buscar produccions amb més valor afegit. El mercat porcí s'ha transformat: ja no es tracta d'un mercat homogeni basat en el preu, sinó que han aparegut noves vetes de mercat que valoren altres aspectes com la facilitat per al consum (*convenience*), les propietats saludables del producte (funcionals), els mètodes de producció de caràcter artesanal o ecològics, o les especialitats locals i regionals (DO i IGP). Els mercats d'exportació tampoc no són homogenis i els exportadors tracten d'adaptar-se a les demandes de cada país.

Com afecten les transformacions de la *filière* en les explotacions porcines?

Més pressió sobre els preus i, per tant, sobre els costos de producció. Davant el major poder de la distribució, la resta de baules ha vist reduir els seus marges. Els escorxadors estan intentant traslladar aquesta major pressió sobre els preus al sector productor-porcí. Així doncs, els costos de producció de l'explotació cobren una gran rellevància: davant la impossibilitat d'alces significatives en els preus, l'única alternativa per a mantenir els marges és la reducció dels costos de producció.

El preu continua sent el factor determinant per als productors porcins. Malgrat la segmentació dels mercats finals de la carn de porc, per al productor porcí el preu continua sent el principal *Critical Success Factor*. En la majoria dels nous mercats per a la carn de porc, la "valorització" o "diferenciació" del producte s'assigna en la fase industrial del procés productiu i el resultat final no depèn críticament de la qualitat de la matèria primera. Els mercats que valoren aspectes diferents del preu –especialitats geogràfiques, segments de la producció artesanal, produccions ecològiques i semiecològiques– encara estan poc desenvolupats i la seva capacitat de creixement és limitada. L'anàlisi dels mecanismes de comercialització del porc encebat ho corrobora: el preu continua sent la variable determinant, tanmateix, hi ha una incipient valorització de la "qualitat" (considerada com major contingut de magre).

De tot l'anterior es deriva que la *rendibilitat de les explotacions porcines depèn de la capacitat per a ajustar els seus costos i subministrar el producte final (porc encebat) a preus baixos.*

9.1.2.3. En el nivell institucional: l'augment de les regulacions sobre les explotacions porcines

9.1.2.3.1. Les noves normatives sobre el sector

A mesura que la producció porcina s'ha anat intensificant, s'han posat de manifest els efectes externs negatius que aquesta producció generava a diversos nivells: sanitaris i de seguretat alimentària, en el tracte als animals i, especialment, en el medi ambient. Davant aquesta evidència, els anys 90 i els principis del nou segle es caracteritzen per un increment substancial de les regulacions sobre les explotacions porquines. Aquestes noves regulacions presenten una sèrie de característiques que hem de considerar.

Tenen caràcter "estructural". No són regulacions fruit de situacions conjunturals i que puguin ser revocades quan les problemàtiques que van generar la seva implementació remetin. Més aviat al contrari, són regulacions que incideixen sobre problemàtiques que podem qualificar d'"estructurals" i no sembla que aquesta més gran regulació sobre el sector es reverteixi en el futur, sinó que més aviat s'apunta la tendència cap a un enduriment de les normatives.

No afecten per igual tots els països. Aquestes regulacions emanen de la Unió Europea i el seu àmbit d'aplicació es limita als països membres. Aquesta circumstància està generant un important debat en el si de la Unió Europea: la Unió haurà de fer front a les importacions de països on les regulacions mediambientals, de benestar animal i de seguretat alimentària són menys estrictes que les europees.

No afecten per igual totes les regions. En el cas de l'Estat espanyol, les Comunitats Autònomes tenen competències normatives que els permeten endurir la legislació europea/estatal si ho estimen convenient. Les desigualtats normatives poden convertir-se en avantatges competitiu per a les regions amb unes normatives menys exigents.

Dificultats per a la implementació de les noves regulacions. Tal com hem comentat, aquestes noves regulacions emanen fonamentalment de Directives europees. La seva implementació en els països membres ha hagut de fer front a nombroses dificultats.

Les noves normatives es limiten a pal·liar els efectes negatius més evidents generats pel model de producció intensiu, però no configuren un nou model de producció "alternatiu" i, en aquest sentit, no hi ha una "coherència interna" en el conjunt normatiu. Aquesta circumstància comporta que hi hagin "contradiccions" entre els models propugnats per les diferents regulacions. També hi ha hagut problemes de "legitimitat". Algunes d'aquestes normatives han estat percebudes pels productors com una trava "gratuïta" al desenvolupament del sector. I, en el cas de l'Estat espanyol, l'existència de diferents nivells de govern (nacional, regional, local) i la falta de clarificació de les competències de cada nivell administratiu ha generat retards i problemes en la implementació d'aquestes normatives.

Al llarg del treball s'ha pogut constatar que les principals dificultats per a l'aplicació d'aquestes normatives són:

D'una banda, l'actitud permissiva de les diferents Administracions quant al control del compliment de les normatives i la inseguretat jurídica generada pels retards i les modificacions en aquestes normatives.

Però, especialment:

la contradicció latent entre la governança interna de la fil·liera que s'articula sobre la base de la producció de matèria primera a baix cost i la governança externa que imposa unes normatives que comporten un augment dels costos de producció.

9.1.2.3.2. Les normatives mediambientals

En dates recents ha augmentat la preocupació ciutadana per la problemàtica mediambiental generada per les explotacions porcínes. Hi ha contribuït dos factors:

- a) La **constatació de la problemàtica mediambiental**, reflectida en l'augment de les zones declarades vulnerables i en els casos puntuals de contaminació per nitrats d'aigua que ha arribat al consum públic.
- b) L'aparició de **nous usos del medi rural** que resulten difícilment compatibles amb la producció porcina: el turisme rural i l'ús residencial.

Aquesta creixent preocupació social s'ha traduït en una major pressió sobre l'Administració.

Les dificultats assenyalades anteriorment per al conjunt de normatives es mostren de forma evident en la implementació de la normativa mediambiental. Hi ha una “contradicció” entre la normativa mediambiental que advoca per explotacions diversificades amb una àmplia base agrícola i la resta de normatives (sanitat, seguretat, benestar animal) que afavoreixen un major grau d'especialització. Les competències quant a l'aplicació de la normativa mediambiental no estan clares i la translació de la normativa a l'ordenament jurídic nacional i autonòmic ha estat lenta. I, finalment, hi ha hagut una actitud permissiva per part de l'Administració en la implementació de la normativa, davant la creença que algunes explotacions porcines no podrien fer front a les exigències de la nova legislació.

La contradicció entre la *governance* interna i externa ha estat més palesa en el cas de la normativa mediambiental que en les normatives sobre sanitat animal o seguretat alimentària per dues raons:

Dificultats per a traslladar l'increment de costos associat a la normativa mediambiental al preu del producte final. Els mercats que valoritzen les produccions respectuoses amb el medi ambient tenen una grandària molt reduïda. El consumidor té dificultats per a “sancionar” els productors que incompleixen la normativa. I, per altra banda, tampoc no disposa de mecanismes per a “premiar” les produccions que, no sent ecològiques, tenen menors impactes mediambientals.

Falta de mecanismes dins la *filière* que incentivin el compliment de la normativa mediambiental. La *filière* no té incentius per a imposar la normativa mediambiental a les explotacions. La normativa mediambiental no compta amb la mediació de la *filière* per a estimular el seu compliment per part de les explotacions.

Com afecta l'augment de la regulació mediambiental les explotacions porcines?

Increment dels costos de producció. A mesura que han anat incrementant-se les regulacions mediambientals sobre el sector i, sobretot, a mesura que el control sobre el seu compliment s'ha fet més perceptible, s'han anat incrementat els costos de la gestió de dejeccions. L'anàlisi de la Base de dades de SIP Consultors ens permet extreure algunes conclusions:

- Hi ha una elevada variabilitat del cost mitjà de la gestió del m³ de purí entre explotacions. Aquestes diferències poden convertir-se en avantatges competitiu per a les explotacions amb costos inferiors.
- Hi ha diferències significatives quant als costos entre diferents àrees geogràfiques (avantatges de localització).
- Les dades disponibles permeten assenyalar que els costos mediambientals representen un percentatge rellevant dins l'estructura de costos de les explotacions porcines.

La dependència de la producció porcina respecte de l'explotació agrícola. Al nostre entendre, l'impacte més important de les regulacions mediambientals sobre l'explotació porcina és que suposen restablir un vincle de dependència entre l'explotació agrícola i l'explotació ramadera després d'una etapa de “desvinculació” entre ambdues activitats. La solució econòmicament i tècnicament més viable per a l'explotació porcina és la gestió del purí mitjançant la seva valorització com a fertilitzant orgànic. Els tractaments a l'explotació tenen importants complexitats tècniques i el seu cost és elevat. Les plantes de tractament de purins generen contaminació i males olors, de manera

que els Ajuntaments s'han mostrat poc inclinats a atorgar-los permisos per a la seva instal·lació davant el rebuig social que generen.

Les regulacions mediambientals suposen una barrera d'entrada en el sector productor. Les regulacions mediambientals imposen l'obligatorietat de disposar de terres per a realitzar una correcta gestió de les dejeccions. Aquesta circumstància dificulta l'entrada en el sector porcí d'agents externs al sector agrari (que no disposen de terres) o de productors agraris amb poca terra. I suposa la desaparició del model "tradicional" d'explotació porcina a Catalunya: les explotacions amb poca terra. L'augment de les barreres d'entrada en el sector poden acabar suposant una major capacitat de negociació dels ramaders enfront de les empreses integradores en àrees d'elevada densitat.

Com afecta l'augment de la regulació mediambiental sobre les explotacions porcines el conjunt de la filière?

Existència d'una nova baula dins de la filière (el que hem denominat "baula mediambiental" de la filière porcina). L'existència d'una nova baula suposa que part de les rendes generades per la filière són absorbides per aquesta baula i, per tant, si no hi ha increments en el preu final, es tradueix en menors marges per a les baules restants. De moment, la baula que està assumint gairebé íntegrament la disminució de renda per la irrupció de "la baula mediambiental" és l'explotació ramadera.

Agreujament de les tensions existents en la filière que estan afeblint els mecanismes de la governance interna. Els nous costos derivats de les normatives, en un context de major pressió sobre els preus, estan generant tensions persistents en la filière. Aquestes tensions s'han posat de manifest en "els mecanismes de governance interna" que incideixen més directament sobre les explotacions porcines: la integració i les llotges de preus. Els conflictes a Mercolleida han estat recurrents en els últims anys. Aquests conflictes han afeblit el paper de Mercolleida com a mecanisme de negociació entre productors i escorxadors.

Més protagonisme de la governance externa a causa del deteriorament de la governance interna. Davant la previsió de conflictes entre integrats i integradors arran de les noves normatives, s'han regulat més estretament els contractes d'integració mitjançant la *Llei 2/2005*. Els conflictes entre productors i escorxadors a Mercolleida també s'han tractat de resoldre mitjançant més regulació, en aquest cas, a través del compliment de la normativa sobre sistema de pesatges i de classificació de canals.

9.1.2.4. Un problema de difícil solució per a les explotacions porcines: assumir l'increment de costos en un context d'estancament dels preus

La problemàtica mediambiental té el seu origen en les especials circumstàncies en què s'implanta la producció porcina intensiva a Catalunya i en el procés de transformació estructural de les explotacions porcines.

L'origen del model de producció porcí a Catalunya. La producció porcina a Catalunya s'implanta, especialment en règim d'integració, en *explotacions agràries de petites dimensions (amb poca disponibilitat de terres)*. Aquestes explotacions busquen augmentar les seves rendes mitjançant l'increment de la seva dimensió (en caps de bestiar) davant la insuficiència de les rendes generades per una explotació agrícola de petites dimensions i les dificultats per a incrementar aquesta

dimensió (en terres). Durant finals dels 80 i principis dels 90, el model d'integració i la disponibilitat de mà d'obra va facilitar l'entrada d'agents externs al sector agrari en la producció porcina: aquestes explotacions neixen amb poca terra. El model de producció porcina intensiva *es concentra en determinades àrees geogràfiques* –Osona, el Pla de Lleida– buscant economies de localització.

La transformació estructural de les explotacions porcines. El procés de transformació estructural de les explotacions a Catalunya ha suposat una acusada reducció del nombre d'explotacions i un increment substancial de la dimensió mitjana de les explotacions supervivents. Paral·lelament s'ha produït un procés d'especialització de l'explotació agrària en porcí.

Les explotacions porcines catalanes han intentat fer front a la major pressió sobre els preus mitjançant *augment de la seva dimensió productiva* per a aprofitar les economies d'escala.

No obstant això, aquesta estratègia no pot mantenir-se en el futur: *la legislació mediambiental suposa una limitació important a l'augment de dimensió com a estratègia per a reduir costos i fomenta la diversificació agrícola de l'explotació porcina*. La legislació estableix un límit màxim al creixement de la dimensió (*Reial decret 324/2000*) i passar d'un estrat a altre (quant a Annex I, II i III de la *Llei 3/98*) suposa majors costos administratius. Les explotacions han d'acreditar que disposen de terres per a una adequada gestió dels seus purins, de manera que un augment substancial de la dimensió implica un augment dels costos davant la necessitat de llogar (o adquirir) més terres o aconseguir nous contractes de cessió. En definitiva, la legislació mediambiental suposa una limitació al model d'ajustament tradicional de les explotacions porcines catalanes basades en l'augment de la dimensió. Els increments de dimensió només podran portar-los a terme les explotacions amb grans disponibilitats de superfície agrícola, o bé, les explotacions situades en zones amb baixa densitat ramadera que no tindran dificultats per a aconseguir contractes de cessió.

Quant a l'especialització de les explotacions, el porcí neix com a estratègia de diversificació d'explotacions agràries. A mesura que es consolida el procés general d'especialització de les explotacions agràries i la transformació estructural de les explotacions porcines, aquestes explotacions mixtes (que disposaven d'activitat agrícola i de porcí) van especialitzant-se en porcí. D'aquesta forma, ha augmentat substancialment el nombre d'explotacions porcines vinculades a la OTE "Granívors porcins". Aquesta circumstància suposa que la part agrícola de l'explotació porcina s'ha anat convertint en marginal a mesura que augmentava la dimensió econòmica de la part porcina (majors marges bruts, augment del nombre d'animals). Els principals rendiments econòmics s'obtenen en la part ramadera.

No obstant això, la legislació mediambiental imposa limitacions a l'especialització i suposa una "tornada" a l'explotació mixta on coexisteixen una part ramadera i una part agrícola. Davant aquesta situació en què les explotacions porcines han hagut d'assumir l'increment de costos derivat de la incorporació d'una nova baula a la *fil·lière*, hi ha dificultats per a traslladar aquest increment de costos en els preus finals i l'estratègia de transformació estructural "tradicional" presenta creixents dificultats, les explotacions porcines han intentat buscar noves estratègies per a mantenir els seus marges. Aquestes estratègies són:

La distribució de l'increment de costos entre les baules de la cadena. Les explotacions porcines estan tractant de traslladar els majors costos als escorxadors i, en menor grau, a les empreses integradores. Tal com hem comentat, aquesta circumstància està erosionant els dos pilars sobre els quals s'assentava la *governance* interna del sector: la integració i Mercolleida. No obstant això, sembla difícil que tant escorxadors com integradores estiguin disposades a assumir l'increment de costos generat per les noves regulacions:

Pel que fa als escorxadors, aquests es troben en una delicada situació econòmica davant l'excés de capacitat que gravita sobre el sector. La poca disponibilitat dels escorxadors per a acatar les decisions sobre preus preses en les Llotges de preus indica que no estan disposats a assumir aquests costos.

Per altra banda, les empreses pinso-integradores tampoc no semblen predisposades a assumir els costos mediambientals de les explotacions integrades, malgrat que la nova llei sobre integració preveu aquesta possibilitat. Tanmateix, si les regulacions mediambientals acaben frenant l'expansió del sector, l'integrador pot veure's obligat a implicar-se en la solució del problema ja sigui pagant un preu superior pel porc encebat, ja sigui assumint directament, totalment o parcialment, els costos mediambientals amb l'objectiu de fidelitzar als seus millors productors o bé d'aconseguir nous integrats. En el cas de Catalunya, l'augment del cens de reproductores per part de les empreses integradores juntament amb la progressiva disminució del nombre d'explotacions porcínes, ha generat una certa competència entre empreses integradores per a captar nous integrats. Aquesta circumstància ha fet que algunes d'elles assumeixin part dels costos mediambientals, normalment subministrant pinsos formulats amb criteris mediambientals sense que això suposi un cost addicional per a l'integrat, facilitant els tràmits administratius dels seus integrats i/o participant en empreses de gestió de purins.

Desenvolupament de les produccions semiextensives o ecològiques. Alguns productors han optat per sistemes de producció menys intensius per a accedir a mercats que valoritzen més aspectes com la qualitat i/o la producció artesanal. Malgrat tot, els mercats que valoritzen produccions alternatives són reduïts. Per tant, no és un model generalitzable al conjunt del sector, però pot ser una alternativa vàlida per a explotacions amb dificultats per a complir la normativa mediambiental.

Minimitzar els nous costos. Les estratègies seguides per les explotacions porcínes per a minimitzar els nous costos mediambientals han estat: l'incompliment (que no podrà continuar a mitjà termini), incrementar la dimensió en SAU o bé buscar formes de millor enteniment amb les explotacions agrícoles.

- a) **Incompliment.** L'incompliment de la normativa mediambiental ha estat relativament freqüent fins a dates recents. En ocasions no es tracta d'un incompliment "deliberat" sinó "forçat" davant la impossibilitat de trobar terres i enfront de la lentitud en la gestió per part de l'Administració. Tanmateix, aquesta estratègia no podrà mantenir-se en el futur a mesura que l'Administració es mostri menys permissiva i augmenti la pressió social.
- b) **Ampliació de la SAU de l'explotació.** L'estratègia adoptada per les explotacions porcínes catalanes ha estat l'increment de la seva disponibilitat de SAU. Així s'observa com les explotacions porcínes han incrementat substancialment la seva disponibilitat de SAU (moltes vegades recorrent al lloguer de terres) per a poder donar sortida a les seves dejeccions buscant compensar l'increment de la dimensió de l'explotació porcina mitjançant un increment de la superfície agrícola. La dificultat per a aconseguir terres en les zones d'elevada densitat porcina ha suposat un increment del preu de la terra. Les explotacions que no han estat capaces d'aconseguir noves terres han precipitat la seva sortida del sector. També s'observa una lleugera tendència a l'increment d'aquells tipus de cultius que permeten majors dosis de nitrogen en la SAU propietat de les explotacions porcínes, per la qual cosa es pot considerar que hi ha una certa supeditació de la part agrícola de l'explotació a les necessitats de l'explotació porcina. Per tant, la transformació de les explotacions porcínes catalanes ha estat significativa: si les explotacions porcínes van nèixer com a diversificació d'explotacions agrícoles de petites dimensions, en l'actualitat les explotacions porcínes que tenen més capacitat

de supervivència disposen d'àmplies extensions agrícoles que els permeten gestionar de forma adequada els purins. La situació s'ha revertit totalment: si les explotacions porcines van ser fruit de la necessitat de diversificació de l'explotació agrícola, actualment, la part agrícola de les explotacions porcines és fruit (i s'adapta) a la necessitat de l'explotació porcina de donar sortida a les seves dejeccions. Això suposa la desaparició de l'explotació porcina catalana "tradicional": l'explotació porcina amb poca superfície agrícola.

- c) Cooperació entre les explotacions porcines i les explotacions agrícoles. El purí porcí no és un residu, sinó un subproducte que té una utilitat manifesta com a fertilitzant agrícola. La problemàtica dels purins no deriva del producte en si, sinó d'una mala gestió. Per tant, una adequada gestió dels purins mitjançant el seu ús com a fertilitzant orgànic beneficia a ambdues parts: l'agricultor (estalvia en fertilitzants químics) i el ramader (donar sortida al purí). La solució per a reduir aquests costos passa per la cooperació entre explotació porcina i agrícola, i crear mecanismes de *governance* entre aquests dos agents.

9.2. Les aportacions metodològiques

La primera aportació del treball que volem assenyalar (a causa de l'esforç que ha representat) és el volum d'informació que aporta. La literatura acadèmica sobre el sector és reduïda (i no es correspon amb el pes econòmic i social del sector) especialment en l'àmbit de l'Economia Aplicada. Es tracta, a més, d'un sector "opac". Hem vist exemples d'això al llarg del treball: fins a la data els contractes d'integració eren verbals, Mercolleida funciona amb diverses normes "no escrites", els pagaments per cessió de terres són, en la seva majoria, informals, etc. En aquest sentit, el treball de camp ha estat imprescindible per a recopilar informació sobre aquests aspectes. Aquesta informació ha permès clarificar els mecanismes de funcionament i les dinàmiques del sector.

La síntesi metodològica utilitzada –la confluència dels estudis de *filière* i les aportacions de la *Global Value Chain*– ha estat d'utilitat. La visió de la *filière* ha permès detectar la nova baula de la cadena del porcí que és l'explotació agrícola i, per tant, analitzar les relacions entre la *filière* i aquesta nova baula, així com les repercussions de la inclusió d'aquesta nova baula sobre el conjunt de la *filière*. Les aportacions de la *Global Value Chain* han permès aprofundir en l'anàlisi del que hem denominat *governance* de la cadena completant en aquest aspecte les aportacions dels estudis de *filière*, especialment, per a detectar les zones de "conflicte". Per altra banda, els instruments dels estudis de la *Global Value Chain* han estat d'utilitat per a caracteritzar els mercats finals del porcí. També han permès albirar algunes de les dificultats per al compliment de la normativa mediambiental, en incidir en aspectes com les sancions i en la falta d'incentius dins de la *filière* per a fomentar el compliment d'aquestes normatives.

Però una de les aportacions més interessant és la incorporació de l'explotació agrícola dins de la *filière*. Tal com hem assenyalat, la normativa mediambiental converteix l'explotació agrícola en una unitat econòmica indispensable per a la producció porcina i que en condiciona el desenvolupament. La "visualització" de l'explotació agrícola dins de la *filière* porcina ofereix noves perspectives analítiques: els majors costos mediambientals de l'explotació porcina es traslladen, en forma d'ingressos, a l'explotació agrícola (i de forma més àmplia, a "la baula mediambiental"), aquesta nova font d'ingressos de l'explotació agrícola s'havia mantingut "oculta" i ara ha de considerar-se; i, finalment, la interdependència entre l'explotació agrícola i porcina es posa de manifest i, per tant, ha de ser presa en compte pels *policy-makers* a l'hora d'adoptar polítiques que afectin ambdós sectors.

9.3. Recomanacions finals

La producció porcina a Catalunya podrà mantenir-se en la mesura que sigui viable econòmicament, mediambientalment sostenible i socialment acceptada. Tant els productors porcsins, la resta d'integrants de la *fil·lière* i l'Administració Pública han de prendre consciència d'aquesta triple vessant. Les recomanacions finals s'estructuren sobre la base d'aquesta consideració.

9.3.1. La viabilitat econòmica de la producció porcina

A nivell de comerç internacional,

La Unió Europea hauria d'exigir als seus proveïdors uns requisits quant a sanitat, seguretat alimentària, benestar animal i medi ambient similars als que exigeix als seus productors si vol que el sector continuï sent competitiu en els mercats mundials. En aquest sentit, hauria de promoure des dels fòrums internacionals –OMC– unes normes similars per a tots els països.

A nivell de *fil·lière*,

Afavorir un repartiment dels costos a nivell de tota la *fil·lière* i evitar possibles “estrangulaments” en determinades baules. En aquest sentit, considerem que:

- Han de reforçar-se els mecanismes de *governance* interna que han afavorit el desenvolupament del sector, tals com la integració i especialment, les llotges de preus. Per a això és necessari dotar de més transparència ambdós instruments i exigir el compliment dels acords.
- Millorar la capacitat negociadora dels productors i escorxadors enfront de la distribució i la indústria d'elaborats. La constitució de l'organització interprofessional del porcí pot contribuir a això.
- Afavorir els productes derivats de processos de producció alternatius: produccions artesanals i produccions ecològiques (o semiecològiques), especialment, millorant els canals de comercialització. Les denominacions d'origen i indicacions geogràfiques protegides haurien de ser també considerades. Aquestes vetes de mercat tenen capacitat de creixement i possibilitats de viabilitat futura davant l'augment de la competència en els segments de baix cost.
- Afavorir l'etiquetatge com a instrument per a millorar la informació sobre els mètodes de producció i l'origen geogràfic de la matèria primera.

9.3.2. La sostenibilitat mediambiental

La sostenibilitat mediambiental és el “pilar” més complex dels tres enunciats, ja que té repercussions importants sobre els dos anteriors: condiona tant la viabilitat econòmica del sector (que haurà d'assumir uns majors costos) com l'acceptació social (que depèn críticament de les repercussions mediambientals de la producció porcina). Per això, és necessari un esforç addicional des de diferents àmbits –Administració, *fil·lière* i explotacions– per tal d'afavorir una producció porcina respectuosa amb el medi.

A) A nivell de *filière*,

A.1) Crear instruments que reforcin el compliment de la normativa en el conjunt de la *filière*. L'objectiu és buscar una major implicació de les diferents baules en la problemàtica mediambiental. En aquest sentit, la nostra proposta es basa en:

- Establir mecanismes de “corresponsabilitat” de l'empresa integradora en la gestió de purins de les explotacions integrades. La nova legislació permet establir aquesta corresponsabilitat de l'integrador i, per altra banda, aquesta major implicació va en la línia del major control sobre el procés productiu que la integració ja està desenvolupant en altres àmbits (sanitat, seguretat alimentària).
- El distribuïdor també pot tenir un important paper si dins dels estàndards que exigeix als proveïdors inclou protocols mediambientals. El producte resultant ha de poder valoritzar-se en forma de millora d'imatge corporativa del distribuïdor.
- Fomentar una “valorització” dels productes derivats de mètodes de producció amb menors impactes mediambientals, mitjançant un etiquetatge diferencial. L'objectiu d'aquest etiquetatge és afavorir una segmentació “mediambiental” del mercat de productes porcins.
- Promoure, a través de les organitzacions del sector, la cooperació de totes les baules en el compliment de la normativa. La problemàtica mediambiental implica diferents baules de la *filière* del porcí (empreses de pinsos, explotacions porcines, explotacions agrícoles, distribuïdors, transportistes, etc.) i, per tant, en la seva solució, cal partir de visions integrals del sector.

B) A nivell d'Administració Pública,

B.1) Afavorir el compliment de les normatives mediambientals.

A nivell de funcionament de l'Administració Pública,

- Clarificar les atribucions i responsabilitats dels diferents nivells de gestió administrativa –estatal, autonòmic i local. I dins de cada nivell, les atribucions dels diferents ministeris/departaments/regidories.
- Augmentar la supervisió i el control en el compliment de la normativa mediambiental i dels Plans de Dejeccions. Si els productors no perceben la possibilitat de ser sancionats, tenen pocs incentius al compliment de la normativa, especialment en etapes de reduccions de marges. L'augment de les mesures de control permetran restablir la confiança de la població per al compliment de les normatives mediambientals.
- Per una qüestió d'equitat, les Administracions Públiques no han d'“ajudar” (bé sigui mitjançant ajudes directes, mitjançant “omissió” de sancions o mitjançant ajornaments en el compliment de la normativa) a les explotacions que incompleixen la normativa.
- Plantejar una fiscalitat sobre els quilos de N generats. Els ingressos recaptats haurien de destinar-se a fomentar mètodes de gestió de dejeccions apropiats.

A nivell de normativa, les nostres propostes per a afavorir el compliment són:

- Establir distàncies límits en els PGDG: resulta poc “creïble” que els purins es traslladin a una explotació agrícola allunyada de l'explotació porcina. Els costos del transport poden ser massa

elevats perquè el productor porcí estigui disposat a assumir-los. Hauria d'estudiar-se aquesta qüestió amb més deteniment i establir quin és el perímetre a partir del qual no resulta creïble que es realitzi una correcta gestió dels purins. Les explotacions porcines haurien d'acreditar que disposen de terres dintre del perímetre assenyalat.

- Exigir que els contractes de cessió de terres tinguin una durada mínima d'entre 3 i 5 anys. Actualment, la majoria d'aquests contractes són anuals. Aquesta situació genera una elevada incertesa i dificulta la capacitat d'adaptació de les explotacions porcines davant, per exemple, la finalització i no renovació del contracte de cessió. I pot derivar en abusos per part del propietari de l'explotació agrícola.
- Agilitzar l'aprovació dels Plans de Gestió de Dejeccions Ramaderes. També haurien d'agilitzar-se els tràmits de creació/adequació/adaptació de les explotacions davant increments de capacitat productiva.
- Plantejar una moratòria estricta sobre la construcció de noves granges o ampliació de les existents, en les zones vulnerables.

B. 2) Quant als incentius als mètodes de gestió de purins (o sobre la baula mediambiental),

A nivell de mètode de gestió de purins, es consideren dues premisses. La primera, que hem comentat anteriorment, és que el mètode més eficient tècnicament i econòmicament de gestió de dejeccions és la seva valorització com a fertilitzant orgànic. En aquest sentit, totes les actuacions que vagin dirigides a afavorir aquesta utilització han d'incentivar-se. La segona premissa és que cal buscar mesures que redueixin l'impacte mediambiental sense generar estímuls al creixement de la producció (atès que el porc encebat i els purins són *joint products*).

Tenint en compte ambdues premisses, considerem que les tècniques de tractament en l'explotació i plantes de cogeneració no han de finançar-se amb ajudes públiques. Les ajudes als tractaments i a les plantes de cogeneració poden suposar un incentiu indirecte a l'increment de producció, amb la qual cosa la problemàtica mediambiental es manté. A més, no suposen una disminució dels quilos N aplicats al terreny: davant l'elevat cost dels tractaments, el ramader tractarà d'aplicar les dosis màximes permeses en el sòl i destinar a la planta de cogeneració (o al tractament en l'explotació) els excedents. No hi ha doncs, incentius a reduir les dosis de nitrogen aplicades.

En canvi, l'Administració ha d'incentivar:

- Les empreses de gestió de purins articulades com a Banc de Terres i els Plans de Gestió Conjunts. Perquè es tracta dels mètodes més econòmics de gestió i permeten la valorització del purí i perquè dificulten l'incompliment de la normativa mediambiental (tant les empreses de gestió com els participants en un Pla de Dejeccions Conjunt tenen "incentius" per al seu compliment).
- La reconversió de les explotacions porcines intensives en explotacions semiecològiques que, sense arribar als estàndards de les explotacions ecològiques, generin menys problemes mediambientals (en una línia similar a la "de la producció integrada" en l'agricultura). Les ajudes públiques han d'orientar-se en aquest sentit: ajudar les explotacions que tenen dificultats en el compliment dels seus Plans de Gestió de Dejeccions Ramaderes a utilitzar tècniques menys intensives de producció i més d'acord amb la seva capacitat de gestió de purins. Aquest procés de reconversió d'explotacions cap a produccions semiecològiques s'emmarca en la recomanació, a nivell de *filière*, d'afavorir vetes de mercat que valoritzin produccions alternatives amb criteris mediambientals.

De l'anterior es deriva també que han d'aplicar-se polítiques que afavoreixin una major interrelació entre explotació porcina i explotació agrícola,

- Facilitar la cooperació entre l'explotació porcina i l'explotació agrícola. En aquest sentit considerem molt adequada la creació de GESFER. Aquest organisme ha de crear mecanismes de *governance* entre explotacions agrícoles i explotacions porcines, i també entre les diferents baules que poden contribuir a una millor gestió dels purins (empreses de pinsos, empreses de gestió, etc.). L'assessorament en la gestió de les dejeccions ha de figurar entre les seves prioritats així com el reforç dels mecanismes de control en el compliment de la normativa. Les atribucions d'aquest organisme han d'estar bé clarificades.
- Afavorir l'ús agrari del sòl. L'Administració Pública ha de prendre consciència de la dependència de la producció porcina respecte de la producció agrícola. En aquest sentit, cal tenir en compte que afavorir el desenvolupament del sector agrícola (afavorint el manteniment de la SAU) contribueix al desenvolupament d'un sector ramader mediambientalment sostenible.
- Afavorir l'ús de fertilitzants orgànics –fem i purins– en detriment dels fertilitzants químics. Estudiar la viabilitat d'establir un recàrrec sobre la compra de fertilitzants químics.
- Desincentivar la producció porcina "sense sòl" exigint un percentatge mínim de terres en propietat o lloguer (a llarg termini) en funció de la dimensió (en places o caps) de l'explotació.

9.3.3. L'acceptació social

Per a mantenir/augmentar l'acceptació social de la producció porcina és necessari afavorir la cohabitació harmoniosa de la producció porcina en els àmbits rurals tant a nivell d'activitats econòmiques (que la producció porcina no interfereixi negativament en el desenvolupament d'altres activitats en el medi rural) com en l'entorn social (que la producció porcina no generi molèsties als pobladors dels àmbits rurals). Les nostres propostes en aquest àmbit són:

- Facilitar a la població una informació rigorosa sobre els riscos sanitaris derivats de la producció porcina.
- Implementar les tècniques existents per a reduir les males olors de les granges i de les basses d'emmagatzematge de purins, així com en el moment de la fertilització (per exemple, mitjançant l'ús de coadjuvants bacterians). La principal font de molèsties per als pobladors rurals deriva de les males olors i és origen de conflictes en la mesura que dificulta la valorització del medi rural com a ús residencial i turístic. Hauria de fer-se un esforç en aquest sentit. També s'hauria de tractar de reduir l'impacte paisatgístic de les instal·lacions.
- Fomentar iniciatives a nivell local/comarcal per a reduir la contaminació per nitrats de l'aigua. En aquest tipus d'iniciatives haurien d'estar representats tant els agricultors i ramaders de la zona com la societat civil (veïns, empresariat local, organitzacions ecologistes, etc.)

Bibliografia

- AgraCEAS (2006).** *2005 Evaluation of the Common Market Organisations (CMO) for Pigmeat, Poultrymeat and Eggs*. Disponible en: http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/pig_poultry_egg/index_en.htm
- Badouard, B., Daridan, D., Marroq, P. (1999)**, *Organisation et développement de la production porcine en Espagne*, Toulouse: ITP-OFIVAL.
- Badouard, B., Daridan, D., Van Fernej, J.P., Marouby, H., Rieu, M., Salaün, Y. (2000)**, *Le prix du porc perçu par les producteurs dans l'Union Européenne*, Toulouse : ITP-OFIVAL.
- Baumgärtner, S. et al. (2001)**, *The concept of joint production and ecological economics*, *Ecological Economics*, Vol. 36, pp.365-372.
- Bigeriego Martín de Saavedra, M. (2003)**, La ganadería y el medio ambiente: aspectos legislativos y tecnológicos, *Porci*, núm. 76, pp 41-51
- Bigeriego Martín de Saavedra, M. (2005)**, *Ganadería y medio ambiente. Aspectos legislativos y tecnológicos*, conferencia en Real Academia de Ciencias Veterinarias, 11 de mayo. Disponible: www.racve.es/actividades/bigeriego%20ganaderia%20medio%20ambiente.htm
- Boisvert, R. (2001)**, A note on the concept of jointness in production, en *Multifunctionality: Towards an Analytical Framework*, Paris, OECD.
- BPEX (2004)**, *2003 Pig Cost of Production in Selected EU Countries*. Londres: BPEX.
- Burch D. i Lawrence G. (2005)**. Supermarket Own Brands, Supply Chains and the transformation of the Agri-Food System, *Internacional Journal of Sociology of Agricultura and Food*, Vol. 13 (1), pp.1-14.
- Buxadé, C. (1999)**, *Producción porcina. Aspectos claves*, 2ª edición, Madrid: Mundi-Prensa.
- Caldentey P. (1998)**. El distrito agro-comercial del Campo de Dalías. Comunicación a las *VI Jornadas de Economía Crítica*, Málaga, pp.139-145.
- Castillo, M., Enciso, J.P i Farré, M. (2004)**, La tributació ambiental en l'àmbit europeu i autonòmic, *Nota d'Economia*, núm. 79, pp. 49-62.
- Catalina Carmona, C. (2007)**, Evolució del preu de la terra a Lleida- anys 1984-2006, *Documents de Treball*, núm.1, Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural.
- CCAE (2004)**, *Estudio sobre la comercialización agroalimentaria en el sector cooperativo español*, disponible en: <http://www.mapa.es/es/alimentacion/pags/comercializacion/estudios/cooperativo/cooperativo.htm>
- Colom A. i Juárez, F. (2004)**. Aproximación a la cadena agroalimentaria y complejo porcino. Una síntesis histórica hasta el momento actual. Comunicación presentada al *V Congreso de Economía Agraria*, Santiago de Compostela, 15-17 de setembre.
- Daviron, B. i Gibbon, P. (2002)**. Global Commodity Chains and African Export Agriculture, *Journal of Agrarian Change*, Vol. 2 (2), pp. 137-161.
- Davis, J.H. i Goldberg, R.A. (1957)**. *A Concept of Agribusiness*. Boston: Harvard University.
- Debailleul, G. (2004)** *Analyse comparative des réglementations environnementales concernant les productions animales et position relative du Québec*, Québec : Ministère de l'Environnement du Québec.
- den Ouden, M., Dijkhuizen, A., Huirne, R., Zuurbier, P. (1996)**, Vertical Cooperation in Agricultural Production-Marketing Chains, with Special Reference to Product Differentiation in Pork, *Agribusiness*, Vol.12 (3), pp. 277-290.
- Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya (2002)**. *Pla d'Ordenació del Sector Porcí a Catalunya*, Mimeo (document facilitat pel DAR).
- Departament de Medi Ambient i Habitatge (2005)**, *Informe sobre medi ambient i desenvolupament sostenible 2005*. Disponible en: http://mediambient.gencat.net/cat/ciudadans/informacio_ambiental/estat_del_medi/Catalunya2005Informesobremediambiente/entidesenvolupamentsostenible.jsp
- Dolan, C. and Humphrey, J. (2000)**, Governance and Trade in Fresh Vegetables: The Impact of UK Supermarkets on the African Horticulture Industry, *Journal of Development Studies*, Vol. 37 (2), pp.147-176
- Enting, J. i J.J.Zonderland (2006), Actions to enhance vertical coordination in the Dutch pig chain. Paper presentado en el 16º congreso anual IAMA, 10-13 de junio, Buenos Aires (Argentina).
- Etxezarreta, M. (1985)**, *La agricultura insuficiente*, Serie Estudios, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría General Técnica, Madrid.
- FAO (2002b)**, *Animal Diseases: Implications for International Meat Trade*, 19º sesion del Grupo Intergubernamental de Carne y Productos lácteos, 27-29 de agosto, Roma.
- FAO (2005)**, *La globalización del sector ganadero: repercusiones de la evolución de los mercados*, 19º período de sesiones del Comité de Agricultura, Roma, 13-16 de abril. Disponible en: www.fao.org/docrep/meeting/009/j4196s.htm
- Flotats, X. (coord.) (2004)**, *Guía de tractaments de les dejeccions ramaderes*, IRTA-UdL, Agència de Residus de Catalunya. Disponible en: www.arc-cat.net/ca/altres/purins/guia/pdf/guia_dejeccions.pdf
- Fragata, A., Seabra Pinto, A. i Torres Paulo, A. (2007)**. *Governance of Portuguese 'Rocha' Pear Value Chain*. Comunicación presentada en la Mediterranean Conference of Agro-Food Social Scientists 103rd EAAE Seminar "Adding Value to the Agro-food Supply Chain in the Future Euromediterranean Space", 23-25 d'abril, Barcelona.

- Friedmann, H. i McMichael, P. (1989).** Agriculture and the state system: the rise and fall of national agricultures, 1870 to the present, *Sociologia Ruralis*, Vol. 29, pp.93-117.
- Gámiz, A. (1976),** Agricultura familiar y dependencia en la producción bajo contrato, *Agricultura y Sociedad*, pp.73-93.
- García Ferrero, J.L (2005),** *Tecnología de la gestión y tratamiento de purines. Aplicación en agricultura y otros usos*, conferencia ante la Real Academia de Ciencias Veterinarias. Disponible en: www.racve.es/actividades/zootecnia/2005-02-03JoseLuisGarciaFerrero.htm
- García Pascual, F. (1993),** Ganadería, agroindustria y territorio. El fenómeno de la integración en la ganadería leridana, *Agricultura y Sociedad*, núm. 67, pp.125-156.
- Gereffi, G i Korzeniewicz, M. (eds) (1994).** *Commodity Chains and Global Capitalism*, Westport: Praeger.
- Gereffi, G., Humphrey, J. i Sturgeon, T. (2005).** The Governance of Global Value Chains, *Review of International Political Economy*, Vol. 12 (1), pp. 78-104.
- Gibbon, P. (2005),** Value Chain Governance, Public Regulation and Entry Barriers in the Global Fresh Fruit and Vegetable Chain into the EU, *Development Policy Review*, Vol. 21 (5-6), pp.615-625.
- Goodman, D (2002),** Rethinking food production-consumption: Integrate perspectivas, *Sociologia Ruralis*, Vol. 42 (4), pp.272-277.
- Goodman, D. (1999).** Agro-Food Studies in the 'Age of Ecology': Nature, Corporeality, Bio-politics", *Sociologia Ruralis*, Vol.39 (1), pp.17- 38.
- Gourmelen C. et al. (2002),** *Produire du porc à coûts faibles: dans quelles conditions? Situation en France, comparaisons internationales, perspectives*, Toulouse : ITP.
- Gwynne, R. (2006).** Governance and the wine commodity chain: Upstream and downstream strategies in New Zealand and Chilean wine firms, en *Asia Pacific Viewpoint*, Vol. 47 (3), pp.381-395.
- Hernández Gascón, J.M, Fontrodona Francolí, J., Pezzi, A. (2005),** Mapa dels sistemes productius locals industrials a Catalunya, *Papers d'economia industrial*, núm. 21.
- Hopkins, T.K. i Wallerstein, I. (1979).** Commodity chains in the world economy prior to 1800, *Review*, Vol.10, pp. 157–170.
- Hueso, A., Turet, J., Vilalta, E. (2004),** *Avaluació funcional de sistemes de tractament de dejeccions ramaderes*, Agència de Residus de Catalunya, Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, SART Universitat de Vic. Disponible en: www.arc-cat.net/ca/altres/purins/guia/docs/rendiments.pdf.
- Humphrey J., Memedovic O. (2006)** *Global Value Chains in the Agrifood sector*, Viena:United Nations Industrial Development Organization.
- Humphrey, J. i Schmitz, H. (2001)** Governance in Global Value Chains, *IDS Bulletin*, Vol. 32 (3), pp. 1-17.
- Izcarra Palacios, S. (1998),** Farmers and the Implementation of the EU Nitrates Directive in Spain, en *Sociología Ruralis*, Vol. 38 (2), pp.144-162
- Jackson, P., Ward, N. i Russell, P. (2006).** Mobilising the commodity chain concept in the politics of food and farming, *Journal of Rural Studies*, Vol. 22 (2), pp. 129-141.
- Jové Miró, R. (2006),** *Aplicación del Real Decreto de ordenación de explotaciones porcinas: La experiencia de Catalunya*. Ponencia en el Congreso Europorc 2006, Vic, 29 i 30 de novembre.
- Juan i Fenollar, R. (1978),** *La formación de la Agroindustria en España 1960-1970*, Serie Estudios, Ministerio de Agricultura, Pesca i Alimentación. Secretaría General Técnica. Madrid.
- Kaplinsky, R. (2006),** How can agricultural commodity producers appropriate a greater share of value chain incomes?, en Sarris, A. i D. Hallam (eds.), *Agricultural Commodity Markets and Trade: New Approaches to Analyzing Market Structure and Instability*, Cheltenham: Ed. Edward Elgar, pp.356-379.
- Kaplinsky, R. i Morris, M. (2002).** *A Handbook for Value Chain Research*. IDRC. Disponible en: http://sds.ukzn.ac.za/files/handbook_valuechainresearch.pdf
- Langreo, A. (1997).** La agricultura familiar y la integración vertical en la ganadería española: el porcino, en Bretón Solo de Zaldívar, V., García Pascual, F., Mateu González, J.J (coords.). *La agricultura familiar en España. Estrategias adaptativas y políticas agropecuarias*. Lleida: Universitat de Lleida, pp.181-196.
- Langreo, A. (2002),** Los mercados de carnes en España, en el proceso de verticalización", *Distribución y consumo*, núm. 62, pp.43-65.
- Langreo, A. i González del Barrio, A. (2007),** El sector porcino en España, en *Agricultura Familiar en España 2007*, UPA, pp.228-232.
- Lence, S. (2005),** *What Can the United States Learn from Spain's Pork Sector? Implications from a Comparative Economic Analysis*, MATRIC Research Paper 05.
- Malassis, L. (1979) Economie agro-alimentaire*. París: Cujas.
- MAPA (2003),** *Libro Blanco de la Agricultura y el Desarrollo Rural*, MAPA, Madrid.
- MAPA (2006),** *Asistencia técnica para la implantación de la Directiva IPPC en España. Documento Técnico sobre Mejores Técnicas Disponibles para el sector de ganadería intensiva de cerdos*. Disponible en: <http://www.mapa.es/ganaderia/pags/IPPC/Documento%20t%C3%A9cnico%20sobre%20MTDs%20sector%20porcino%208.pdf>).
- Marco Molina, J. (2006),** La nova regulació dels contractes d'integració a la Llei 2/2005, de 4 d'abril, *Revista Jurídica de Catalunya*, Vol.105 (3), pp.752-782.
- Martinez, S.W.(1999),** *Vertical Coordination of Marketing Systems: Lessons From the Poultry, Egg, and Pork Industries*, Washington: US Department of Agriculture, Economic Research Service, Food and Rural economics Division, Agricultural Economic Report, núm. 807.

- McMichael, P. (2004).** Global Development and the Corporate Food Regime. Comunicació presentada en el congrés *Sustaining a Future for Agriculture*, Ginebra, 16-19 de novembre.
- Migueláñez, R. (2005),** Visión general del sector de la alimentación animal, *Revista Ganadería*, núm. 37, pp.22-25.
- Murdoch, J. i Miele, M. (1999).** Back to Nature: Changing "Worlds of Production" in the Food Sector, *Sociologia Ruralis*, Vol.29 (4).
- Murdoch, J., Marsden, T., i J. Banks (2000)** Quality, nature and embeddedness: some theoretical considerations in the context of the food sector, *Economic Geography*, Vol. 76, pp.107-126.
- OECD (2003),** *Agriculture, Trade and the Environment: The Pig Sector*, Ginebra: OECD Rural Policy Reviews.
- Orellana, E. (2006),** *El sector porcino y su entorno*, ponència al Congrés Europorc 2006, Vic 29 i 30 de novembre.
- Paunero Amigo, F. X. (2002),** *Innovación territorial i territorio. El SAL- Sistema Agroindustrial Localizado- en el Nordeste de Cataluña*, Ponencia del Congreso SYAL "Les systèmes agroalimentaires localisés: produits, entreprises et dynamiques locales", Montpellier, 16-18 d'octubre.
- Pelupessy, W. i van Kempen, L. (2005)** The Impact of Increased Consumer-orientation in Global Agri-food Chains on Smallholders in Developing Countries, *Competition and Change*, Vol. 9 (4) pp: 257-381.
- Piot-Lepetit, I i Le Moing, M. (2007)** European Nitrate Pollution Regulation and French Pig Farms' Performance, en Joe Zlum and Wade D. Cook, *Modeling Data Irregularities and Structural Complexities in Data Envelopment Analysis*, p.123-138, Springer US.
- Phyne, J. i Mansilla, J. (2003),** Forging linkages in the Commodity Chain: The Case of the Chilean Salmon Farming Industry, 1987-2001, *Sociologia Ruralis*, Vol.43 (2), pp.108-127.
- Ponte, S. (2002),** The Latte Revolution: Regulation, Markets and Consumption in the Global Coffee Chain, *World Development*, Vol. 30 (7), pp. 1099-1122.
- Raikes, P., Jensen, M., i Ponte, S. (2000),** Global Commodity Chain Analysis and the French Filière Approach: Comparison and Critique, *Economy and Society*, Vol. 29 (3), pp.390-417.
- Revista Alimarket. Anual.** 2002, 2003, 2004, 2005, 2006.
- Revista Alimarket.** Mensual. Números correspondents a 2004, 2005, 2006 y 2007.
- Rodríguez-Zúñiga, M. i Langreo, A. (1992)** Reestructuración y cambio tecnológico en el complejo cárnico. El sector porcino en España, en *Revista de Estudios Agro-Sociales*, Vol. 159, pp.67-95.
- Rosell, J., Viladomiu, L., Vaillant, Y., Serrarols, C. i Soldevila, V. (2006),** *Anàlisi estratègica del sector carni de la Garrotxa*. Estudi finançat per l'Ajuntament d'Olot. Mimeo.
- Schmitz, H. (2005),** *Value Chain Analysis for Policy Makers and Practitioners*, ILO, Ginebra.
- Schulze, B., Spiller, A. i L. Theuvsen (2006),** *Vertical Coordination in German Pork Production: Towards more Integration?*, ponència presentada en el 16è congrés anual IAMA, 10-13 de juny, Buenos Aires (Argentina).
- Segrelles, J. A. (1993),** *La ganadería avícola y porcina en España. Del aprovechamiento tradicional al industrializado*, Alicante: Universidad de Alicante.
- Segrelles, J.A. (1990),** Aproximación al fenómeno de la integración ganadera en la Comunidad Valenciana, en *Investigaciones Geográficas*, Vol. 8, pp.179-197.
- Serveis Tècnics del Pla de Gestió de Purins del Consell Comarcal d'Osona (2003),** *Actuacions, situació actual i previsió de futur del Pla de gestió de purins d'Osona*, Vic: Consell Comarcal d'Osona. Disponible en web: <http://biblioteca.upc.es/PFC/arxiu/migrats/34025-2.pdf>
- Solà, J. (2005),** Polítiques públiques: la política de l'aigua del Govern de la Generalitat, *Revista Medi Ambient, tecnologia i cultura*, núm 36. Disponible en: http://mediambient.gencat.net/cat/el_departament/revista/36/politica_aigua_govern.jsp?ComponentID=84895&SourcePageID=85893
- Soldevila, V. (2007),** El sector porcino en el Estado español a principios del siglo XXI. En Etxezarreta, M. (coord.) *La Agricultura española en la era de la globalización. Tendencias de evolución de la agricultura en el siglo XXI*, Etxezarreta, M. Madrid: Servicio de Publicaciones del Min. de Agricultura, Pesca y Alimentación, pp.693-741.
- Teffène O. i Texier, C. (2001)** *Les stations de traitement des effluents porcins*. Estimation des coûts et conséquences économiques. Toulouse : ITP- Rapport d'étude.
- Trajtenberg, R. (1977)** *Un enfoque sectorial para el estudio de la penetración de las empresas transnacionales en América Latina*, Instituto Latinoamericano de Estudios sobre Empresas Transnacionales, DEE/D/1, México.
- Trégaro, Y. (2001),** Concentration dans le secteur porcin et géostratégie des multinationales. Conséquences pour les filières européennes, en *Journées de la Recherche Porcine en France*, Vol. 33, pp. 233-239.
- Viladomiu Canela, L. (1985),** *La inserción de España en el complejo soja-mundial*, Serie Estudios, Madrid: Instituto de Estudios Agrarios, Pesqueros y Alimentarios.
- Viladomiu, L., Rosell J., Francés, G. (2002),** La diversification des exploitations agricoles et leur contribution au développement rural. Le cas de la Catalogne, *Sciences de la société*, n. 57.
- Villalba Rodríguez, T. (2003),** Bienestar animal: Normativa de aplicación en las explotaciones, *Porci*, núm. 76, pp.53-62.
- Wilkinson, J. (2002),** The Final Foods Industry and the Changing Face of the Global Agro-Food System, *Sociologia Ruralis*, Vol.42 (4), pp. 329-346.



Premi
**Josep Llovet
i Mont-ros**

