



El impacto medioambiental de las explotaciones porcinas en Catalunya desde una perspectiva de *filière*

Victòria Soldevila Lafon
Universitat Rovira i Virgili (URV).

1. El origen del modelo de producción intensivo en Catalunya

El proceso de transformación del sector porcino se enmarca en el contexto de crisis del modelo de agricultura tradicional que se inicia a finales de los años 50.

Este proceso de transformación tuvo como instigadoras a las empresas comercializadoras de cereales y a las empresas de piensos compuestos, muchas de ellas filiales de transnacionales americanas y europeas. Estas empresas, con el fin de asegurarse un mercado para su producto, fomentaron el nuevo modelo ganadero intensivo. Para ello forzarán el cambio de una ganadería autosuministrada a una ganadería consumidora de piensos compuestos. Tal como veremos, el desarrollo de la ganadería intensiva no es fruto del desarrollo de la explotación agrícola sino que viene motivado por intereses de la industria agroalimentaria (García Pascual, 1993).

La precaria situación económica de las explotaciones agrícolas facilitó la difusión de la producción porcina en régimen intensivo. El porcino se convirtió en una forma de diversificación de rentas agrarias en un contexto de crisis del modelo de agricultura tradicional. En un primer momento, las empresas de pienso vendían al nuevo ganadero el lechón y el pienso necesario para su engorde. El productor vendía el cerdo ya cebado a la red de tratantes de ganado quienes canalizaban la producción hacia los mataderos municipales, y de allí se abastecían las carnicerías locales. En ocasiones, eran los propios carniceros los que adquirirían los animales

vivos. También se compraban y vendían animales engordados en mercados y ferias de ganado.

Sin embargo, los nuevos ganaderos no disponían del capital suficiente para asumir el coste de las crías y del pienso y completar todo el ciclo de engorde del animal (que podía alcanzar los seis meses). Además, se encontraron con crecientes dificultades para acceder a los poco desarrollados canales de distribución para comercializar su producción. Ante esta situación, y como forma de evitar el impago, las empresas de pienso se harán cargo de la comercialización del cerdo cebado. Es el inicio del *modelo de integración ganadera* predominante en la actualidad. Esta forma contractual va a implantarse especialmente en Catalunya, y posteriormente, se irá extendiendo a otras regiones del país. Mediante los contratos de integración la empresa integradora se compromete no sólo a suministrar los *inputs* sino también a adquirir el producto final en unas condiciones (de calidad, peso, plazo de entrega, precio, etc.) estipuladas por contrato. Por su parte, el ganadero aporta las instalaciones, la mano de obra y se hace cargo de la gestión de los residuos y deyecciones. Con la integración, las fábricas de pienso se aseguraban el pago de los *inputs* en forma de animal cebado y se apropiaron de los crecientes beneficios derivados de la comercialización de este último.

En Catalunya, *la integración se extendió en explotaciones agrarias de pequeña y mediana dimensión*. Serán los pequeños y medianos agricultores que, al no disponer de grandes extensiones de tierra tienen unos ingresos muy reducidos, los que van a acoger el porcino en integración para incrementar sus rentas. Los contratos de integración se presentan como una opción sencilla y de bajo riesgo para obtener mayores ingresos. Para el ganadero suponía renunciar a su capacidad de decisoria sobre el proceso productivo y someterse a las exigencias de la empresa integradora. A cambio, el ganadero obtiene unos ingresos complementarios “fáciles” y con bajo riesgo: el cebo porcino no exige una elevada profesionalización y la carga de trabajo podía cubrirse fácilmente con los ayudas familiares, el abastecimiento de los *inputs* corre a cargo de la empresa integradora, al igual que la comercialización del cerdo cebado (con lo que el riesgo de las oscilaciones en el mercado final del cerdo cebado es asumido por la empresa integradora).

El cambio del modelo ganadero se consolida: se pasa de una ganadería extensiva en la que existe una estrecha relación de complementariedad entre la agricultura y la ganadería, donde el reemplazo y una alimentación animal basada en subproductos agrarios consigue casi el autosuministro completo de las explotaciones, a una ganadería intensiva en donde la vinculación entre explotación agrícola y la ganadería se quiebra y esta última puede desarrollarse sin una explotación agraria que la sustente, puesto que los principales *inputs* y medios de producción se obtienen en el mercado, fuera de las lindes de la explotación; se pasa de una producción ganadera destinada, principalmente, al autoconsumo y a los mercados locales, a una producción ganadera en masa que se procesa dentro de la gran industria

agroalimentaria y que se comercializa a través de complejos circuitos hasta llegar al consumidor final.

El nuevo modelo supone la creación de fuertes vínculos entre el sector agropecuario y la industria agroalimentaria (Juan y Fenollar, 1978). El sector porcino es un buen ejemplo de ello: se convierte en un importante demandante de inputs industriales (piensos compuestos) y, a su vez, suministra la materia prima (carne) que el sector agroindustrial transformará en bien de consumo. Tal como señalan diversos autores (véase Miren Etxezarreta (Etxezarreta, 1985), Francisco García Pascual (García Pascual, 1993), Rafael Juan i Fenollar (Juan i Fenollar, 1978), Antonio Gámiz (Gámiz, 1976), entre otros) estas relaciones son tremendamente desiguales, no son relaciones de interdependencia sino de dominación -de la industria agroalimentaria sobre el sector agropecuario- y de dependencia- de éste último respecto del primero (Gámiz, 1976). Estas relaciones de dependencia y dominación se imponen a través de la integración vertical y mediante la propia articulación de la agricultura dentro del sistema agroindustrial (Juan i Fenollar, 1978).

Los beneficios de la comercialización del cerdo cebado han sido cuantiosos. Aunque han sido las empresas integradoras quienes en mayor grado se han apropiado de dichos beneficios, también los productores porcinos vieron incrementar sus ingresos. Esto hizo que el cebo mediante integración se propagara a zonas próximas por efecto imitación. Incluso, los buenos resultados han atraído a inversores no agrarios (constructores, profesionales independientes, etc.) que han construido granjas porcinas que funcionan con mano de obra asalariada. Estas nuevas explotaciones nacen sin (o con muy poca) superficie agrícola.

Todo este proceso ha convertido al porcino es el sector agropecuario más importante de Catalunya (en porcentaje de la Producción Final Agraria)¹. En concreto, el sector porcino representa el 30% de la Producción Final Agraria catalana y casi el 50% de la Producción Final Ganadera.

El porcino representa porcentajes muy elevados del PIB agrario en algunas comarcas catalanas. En Osona supone más del 50%, y en otras comarcas- Berguedà, Pla de l'Estany, Noguera, Segarra, Urgell, Bages y Pallars Jussà- supera el 30%.

Se trata además de un sector con un fuerte dinamismo exportador: la carne y elaborados del cerdo representan el 18% del valor total de las exportaciones agroalimentarias catalanas.

¹ Si se calcula en VAB, el sector porcino sería el segundo sector agropecuario en importancia, por detrás de la fruta fresca.

2. La *filière* porcina

2.1. Los estudios de *filière*

Dado el proceso de transformación explicado anteriormente, no es posible analizar el sector agrario desvinculado de los sectores industriales a los que está supeditado. En este sentido los análisis de *filière* resultan de gran utilidad para abordar desde una perspectiva más amplia la evolución de los sectores agrarios.

La *filière* hace referencia a los itinerarios seguidos por los productos agroalimentarios en el mecanismo de producción-transformación-distribución y a los diferentes flujos e interrelaciones que, en este contexto, se generan entre los distintos agentes (empresas de *inputs*, productores, transformadores, distribuidores).

El concepto de *filière* surge en Francia, de los investigadores del INRA (*Institute National de la Recherche Agronomique*). Louis Malassis (Malassis,1979) es de los primeros autores en desarrollar el concepto de “*filière*” (muy vinculado a la idea del “*agribusiness*” de Davis y Goldberg (Davis y Goldberg, 1957)). Para Malassis, el estudio de las “*filières*” comporta dos aspectos metodológicos fundamentales: su identificación (el producto, los itinerarios seguidos por el mismo, los agentes y las operaciones que estos agentes realizaban) y el análisis de los mecanismos de regulación (las relaciones entre los distintos agentes, la estructura de funcionamiento de los mercados, la regulación pública, etc.). Es especialmente este último elemento- los mecanismos de regulación- el que diferencia a los estudios de *filière* de otros estudios de cadena de valor, que no enfatizan suficientemente en las relaciones de poder que se establecen en el seno de la *filière*.

La agricultura constituye un eslabón más dentro de la cadena agroalimentaria o *filière*. Además ya no es el eslabón central, sino que va perdiendo importancia en favor del resto de eslabones. Malassis señala como los sectores industriales van a ir forzando la “industrialización de la agricultura” y generando esta pérdida de protagonismo del sector agrario dentro de la cadena. Este proceso puede observarse con gran claridad en el estudio del porcino en Catalunya.

2.2. La *filière* porcina en el Estado español

En la clasificación tradicional de la *filière*, dentro de la cadena se distingue entre tres niveles (o tipología de sectores):

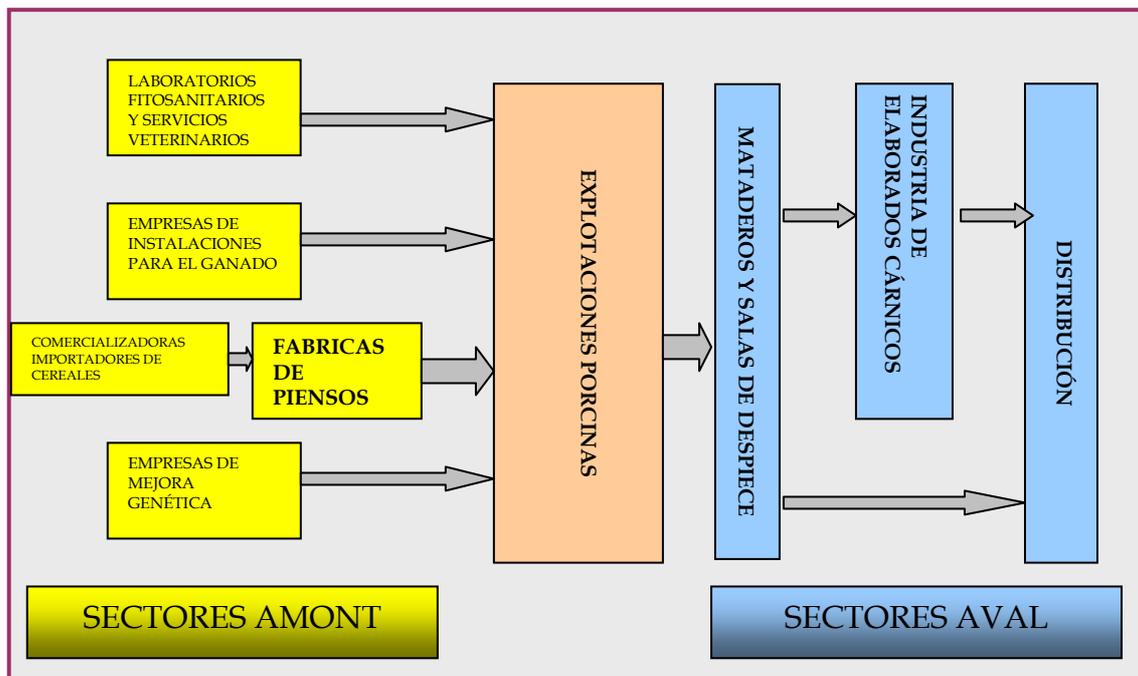
- Sectores *amont*, que incluye a las industrias que suministran medios de producción al sector agropecuario.
- Sector productivo propiamente dicho, es decir, las explotaciones agropecuarias.

- Sectores *aval*, que incluye a las industrias agroalimentarias, transformadoras de los productos agrarios, y al sector de la distribución, que facilita a los consumidores el acceso a los productos transformados.

En el caso que nos ocupa, el del porcino, los sectores *amont* son, principalmente, las industrias y laboratorios fitosanitarios, las empresas de genética, las empresas que fabrican la maquinaria y las instalaciones para las explotaciones porcinas y las empresas de piensos. Entre los sectores *amont* destaca especialmente las casas de piensos que han desempeñado un papel fundamental para el desarrollo del porcino intensivo. Las empresas de piensos, a su vez, están vinculadas a las comercializadoras de cereales. Las empresas de genética también son relevantes, especialmente, a través de sus relaciones contractuales con las granjas de multiplicación y de selección.

En los sectores *aval*, se distinguen, principalmente, tres elementos: los mataderos y las salas de despiece, la industria cárnica y la distribución. Los mataderos y las salas de despiece se hacen cargo de la matanza y del despiece del animal, que será distribuido bien a la industria para la producción de elaborados cárnicos, bien a carnicerías y charcuterías o a las grandes superficies para su venta en fresco. Dentro de la distribución conviene diferenciar entre el pequeño comercio (charcuterías y carnicerías) y la gran distribución (supermercados y grandes superficies). La Figura 1 muestra los eslabones básicos que constituyen la *filiière* del porcino (Soldevila, 2007):

Figura 1. La *filiière* tradicional del sector porcino.



Al analizar el grado de concentración empresarial en los distintos eslabones de la *filiière* porcina en el Estado español se puede apreciar que la concentración es elevada. En cada eslabón, existen 2 o 3 grandes empresas que controlan cuotas importantes del mercado. Así, en el sector piensos, Cargill, COREN y Guissona- las tres principales empresas- representan el 40% de la facturación total del sector. Más del 25% de los sacrificios porcino se realiza en los cinco mataderos más importantes- Primayor, ElPozo, Batallé-Juià, Vall-Frimanxa y Frigoter-Fridasa². Finalmente, en el sector de elaborados, las dos empresas líderes- Campofrío y ElPozo- suponen cerca del 20% de la facturación. Finalmente, la tendencia a la concentración en la distribución alimentaria se está haciendo más acusada. En la actualidad, las 10 primeras empresas del sector³ representan el 67% de la facturación total y las 50 primeras cerca del 91%.

Se observa también una creciente tendencia a la verticalización. Las compras-ventas, inversiones directas, contratos de suministro, participaciones accionariales, fusiones y absorciones se han producido en y entre todos los eslabones de la cadena: empresas de pienso que absorben mataderos, mataderos que integran producción ganadera, industria cárnica que se embarca en la fabricación de piensos, distribuidores que establecen contratos de suministros con grupos ganaderos, etc. El caso más paradigmático es la Corporación Alimentaria Guissona, que dispone de fábricas de piensos, cooperativa ganadera (Cooperativa Agropecuaria de Guissona), mataderos y salas de despiece y fábricas de elaborados cárnicos, además de sus propias redes de comercialización con tiendas y restaurantes propios (BonArea).

2.3. La *governance* interna de la *filiière*

Pero la parte más relevante del estudio de la *filiière* son las relaciones de poder (o lo que denominamos *governance* interna). El elevado grado de concentración en los eslabones “industriales” de la *filiière* porcina ya hace augurar que las relaciones entre los eslabones “industriales” y el eslabón “agrario” no son simétricas, sino al contrario, son profundamente desiguales.

Se plantean dos cuestiones en el estudio de la *governance*. La primera es ¿qué eslabón tiene mayor capacidad para articular la *filiière* en función de sus propios intereses? En definitiva, ¿quién es el “núcleo” de la *filiière*?⁴.

² Estos datos corresponden a 2006. Primayor en la actualidad está sufriendo una importante crisis que le ha obligado a vender algunas de sus instalaciones y cerrar otras. Por consiguiente, es posible que los datos para 2007 presenten algunas diferencias con los aportados.

³ En 2005 las 10 principales empresas distribuidoras de alimentación en el Estado español en volumen de ventas eran Mercadona, Carrefour, Eroski, Alcampo, Dia, Hipercor, Caprabo, Dinoslo, Lidl y Makro.

⁴ El concepto de “núcleo” proviene de Raúl Trajtenberg (Trajtenberg, 1977). Según 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” (citado en Viladomiu, 1985, página 45).

La otra cuestión es ¿cómo esta dominación se traslada a la explotación porcina?, es decir, ¿cuáles son los mecanismos de *governance* de la *filière*?

En cuanto al quién, el “núcleo” de la *filière* en las fases de iniciales de implementación del modelo porcino intensivo fueron las empresas de piensos. No en vano éstas fueron las instigadoras de dicho modelo, tal como hemos comentado anteriormente.

Sin embargo, desde finales de los 80 hasta principios de los 90, la irrupción de los grandes mataderos industriales y la creciente concentración en este eslabón, obligó a las empresas de piensos a compartir su posición de liderazgo en la *filière* con los mataderos. Es lo que se ha denominado “oligopolio bipolar” del porcino (Langreo, 1997).

Desde finales de los 90, se observa un desplazamiento del núcleo hacia la industria de elaborados cárnicos y, especialmente, hacia la gran distribución. Esta traslación del “núcleo” hacia la gran distribución implica una reducción de márgenes para el resto de eslabones de la *filière*⁵.

En cuanto a nuestra segunda cuestión, al ¿cómo se traslada la “dominación” sobre la explotación porcina?, el funcionamiento de la *filière* porcina en Catalunya se asienta sobre dos mecanismos: la integración y Mercolleida. A través de estos mecanismos se trasladan los requerimientos de la *filière* a las explotaciones porcinas.

El peso de la integración en el sector porcino catalán es avasallador. En la actualidad, el 85% de las explotaciones de cebo en Catalunya funcionan en régimen de integración. El elevado peso de la integración y las especiales características de ésta distinguen al modelo porcino catalán/español del desarrollado en otros países productores.

En el modelo catalán, la empresa integradora es la propietaria del ganado, esto no es así en otras regiones/países productores donde el ganadero mantiene la propiedad de los animales. De hecho, en otros países, el modelo de integración ha contado con un cierto rechazo social que ha hecho que los gobiernos establecieran trabas a la integración ganadera (por ejemplo, mediante leyes antimonopolio en Estados Unidos) o promovieran modelos con mayor protagonismo de las formas cooperativas (por ejemplo, en Québec, Francia o Dinamarca). El peso de la integración en Catalunya es muy superior al existente en las otras grandes regiones productoras mundiales. Ante la inexistencia de mecanismos que permitan asegurar unas rentas

⁵ Esta tendencia hacia una mayor dominación por parte de la distribución se observa también en la mayoría de *filières* agroalimentarias, y es una de las causas de la delicada situación que tienen que enfrentar muchas empresas agroalimentarias y explotaciones agrarias en nuestro país.

estables a los productores porcinos⁶, muchos productores han optado por la integración como una forma de reducir el riesgo empresarial, a costa de perder su capacidad de decisión sobre el proceso productivo.

Tal como hemos señalado en el apartado anterior, el bajo nivel de desarrollo imperante en nuestro país en el momento de implementarse el modelo porcino intensivo explica este peso de la integración y sus especiales características.

Mercolleida es la lonja de referencia en el precio del cerdo cebado en el Estado español.

El precio se fija mediante el acuerdo entre 8 grandes empresas integradoras y 8 grandes mataderos⁷. Sin embargo, los desacuerdos y las agrias discusiones entre empresas integradoras y mataderos vienen siendo recurrentes en los últimos años. En estos casos se recurre a la Junta de Gobierno de la lonja para mediar en estas disputas. Pero también, en ocasiones, los mataderos han decidido de forma unilateral no someterse a los precios fijados en Mercolleida.

3. El proceso de transformación de las explotaciones porcinas

Desde finales de los 80, las explotaciones porcinas han experimentado un importante proceso de transformación estructural que se ha ido agudizando en los últimos años a medida que los cambios en la *filière*, que hemos comentado anteriormente, se han ido afianzando, y a medida que los mercados mundiales están siendo cada vez más determinantes para el sector (no hay que olvidar que el sector porcino catalán es un importante sector exportador).

Dentro de este proceso de transformación, hay tres cambios que conviene señalar dada su repercusión sobre la problemática medioambiental. En primer lugar, la desaparición de pequeñas y medianas explotaciones y el aumento de la dimensión media (en cabezas de ganado) de las explotaciones que se mantienen en el sector. En segundo lugar, la elevada concentración territorial de las explotaciones y los censos porcinos en Catalunya. Por otra parte, el porcino ha pasado de ser una actividad “complementaria” a ser la actividad “principal” de muchas explotaciones agrarias en Catalunya. Esta circunstancia explica la elevada dependencia del sector agrario catalán respecto a la producción porcina.

⁶ El sector porcino se caracteriza por ser extremadamente cíclico. A este componente cíclico hay que añadir las crisis derivadas de enfermedades animales (la PPC, por ejemplo) o las crisis de precios derivados de aumentos en los precios de la alimentación animal (como la actual crisis del sector). Por otra parte, la Organización Común de Mercado del porcino es muy poco intervencionista: no contempla ni precios garantizados ni ayudas directas. En Québec (Canadá), el ASRA (*Assurance Stabilisation du Revenu Agricole*) concede una compensación económica a los productores porcinos cuando el precio de mercado se sitúa por debajo de los costes de producción. En Estados Unidos, la existencia de mercados de futuros de porcino (*Chicago Mercantile Exchange*) permite a los productores gestionar riesgos asociados a oscilaciones de precios.

⁷ Los representantes de los productores son VallCompanyans, SA (Lleida), Agropecuaria de Guissona (Lleida), Leridana de Pienso (Lleida), Pienso Costa (Huesca), Pienso del Segre (Lleida), Juan Jiménez García, SA (Murcia), Incopor, SA (Segovia) y Pienso Yak (Lleida). Los representantes de los mataderos son Frimancha Inds. Cárnicas SA (Ciudad Real), ElPozo Alimentación (Murcia), Fribín (Huesca), Cárnicos Solà (Barcelona), Famadesa (Málaga), Matadero Frigorífico Avinyó (Barcelona), Fridasa (Girona) y Frigoríficos Costa Brava (Girona).

Este proceso de transformación también viene acompañado por otros cambios significativos en el funcionamiento de la explotación porcina. Simplemente apuntamos que se observa una mayor profesionalización y una orientación más “empresarial” de la explotación. A nuestro entender, este carácter “empresarial” de la explotación se manifiesta en dos aspectos: por una parte, en el aumento de las formas societarias (especialmente, las sociedades mercantiles) como forma jurídica de las explotaciones porcinas y, por otra parte, en la importancia creciente de la mano de obra asalariada en las explotaciones. Sin embargo, dado que estas cuestiones nos alejan de la temática a tratar, hemos decidido no desarrollarlas en esta ponencia.

3.1. Aumento de la dimensión y desaparición de las explotaciones pequeñas y medianas.

Las explotaciones porcinas se han visto sometidas a un importante proceso de ajuste estructural que ha conllevado la desaparición de muchas explotaciones, y un importante incremento de la dimensión media (en cabezas de ganado) de las explotaciones supervivientes.

Las crecientes exigencias de la *filière*, ahora dominada por la gran distribución, se han traducido, para las explotaciones porcinas, en exigencias de reducción de los costes de producción. Al igual que otras explotaciones agrícolas, la reducción de los costes de producción se ha buscado mediante el aprovechamiento de las economías de escala y la intensificación de la producción.

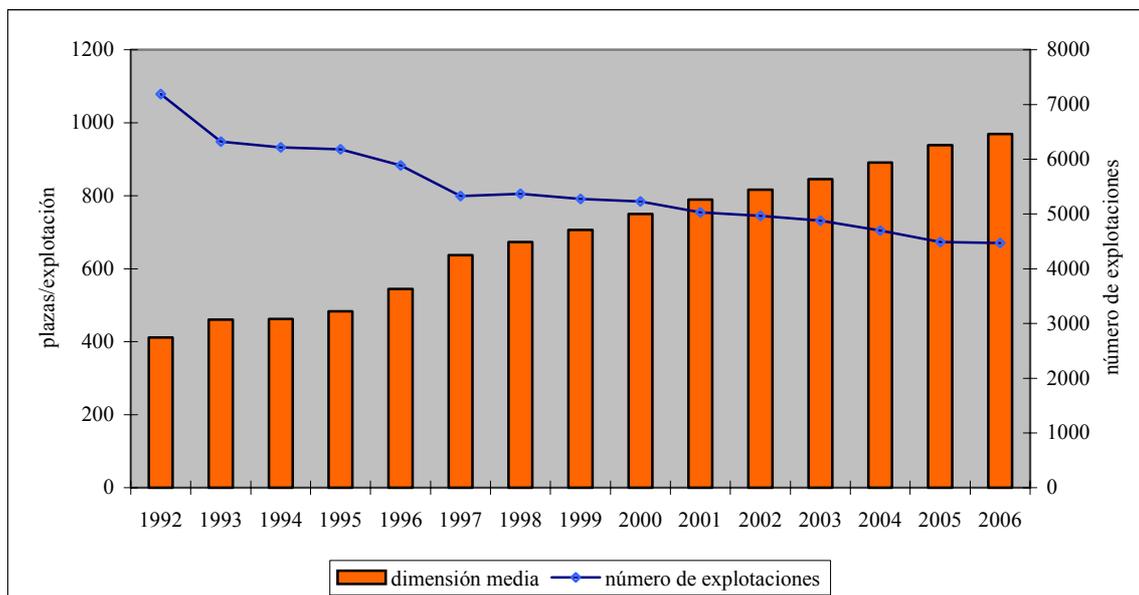
Las explotaciones porcinas han acometido un importante proceso de tecnificación y modernización, que ha supuesto un crecimiento de los costes fijos de la explotación⁸. Para amortizar estas instalaciones se ha buscado el aprovechamiento de economías de escala, incrementando sustancialmente la dimensión media de las explotaciones (en cabezas de ganado).

Así, la dimensión media de una explotación de cebo en Catalunya ha pasado de menos de 400 plazas en 1988 a casi 1000 plazas en la actualidad y, paralelamente, el número de explotaciones se ha reducido de 6700 a 4500 (véase Gráfico 1).

Y, el proceso ha sido incluso más acusado en las explotaciones de reproductoras: en 1988 se contabilizaban más de 14000 explotaciones de reproductoras en Catalunya, en la actualidad apenas sobreviven 2800. La dimensión media ha pasado de 39 plazas a 208 plazas (véase Gráfico 2).

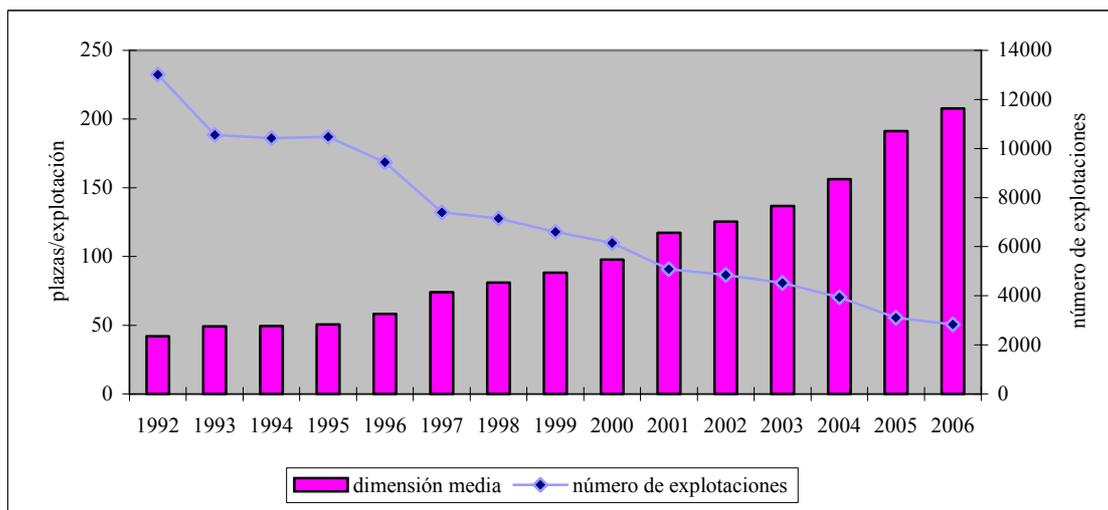
⁸ Este proceso está siendo incentivado por las empresas integradoras que buscan integrar explotaciones grandes y modernas, con una elevada productividad. De hecho algunas empresas integradoras exigen una determinada dimensión de la granja para integrarla.

Gráfico 1.- Evolución del número de explotaciones de cebo y de la dimensión media (1992-2006)



Fuente: Elaboración propia con datos facilitados por el DAR, 2007

Gráfico 2.- Evolución del número de explotaciones de reproducción y de la dimensión media (1992-2006)



Fuente: Elaboración propia con datos facilitados por el DAR, 2007

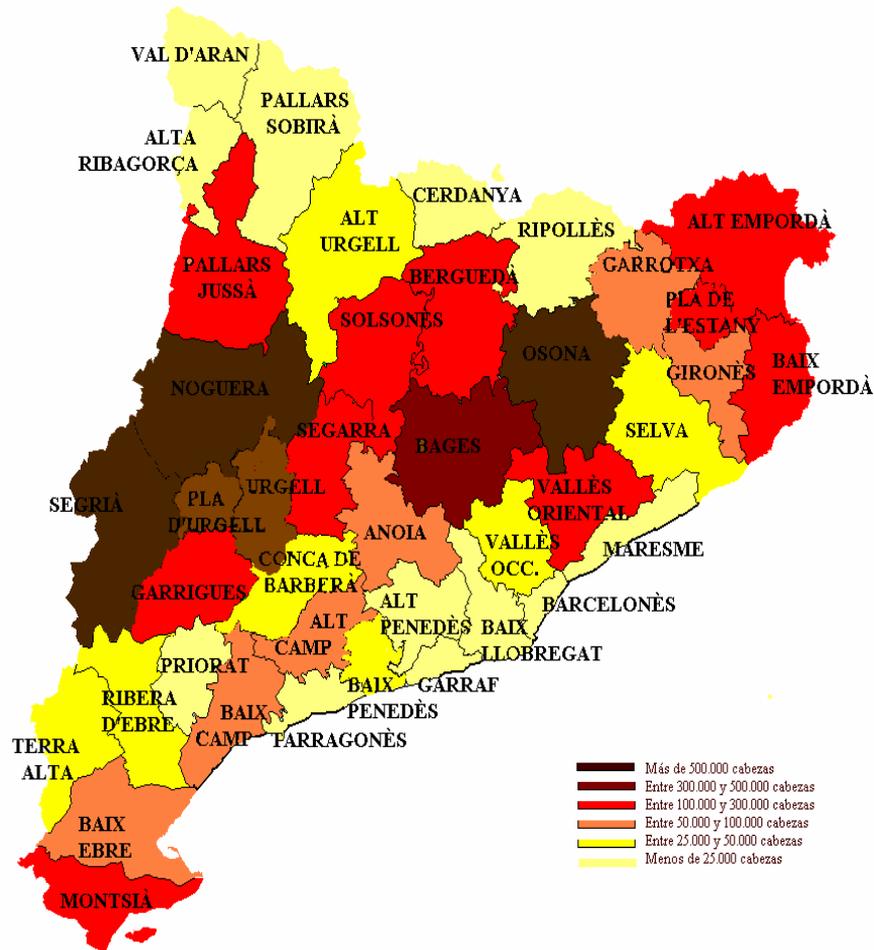
3.2. Concentración territorial de las explotaciones y los censos

En el momento de implementación del modelo, las empresas integradoras buscaron reducir los costes del transporte y aprovechar las ventajas de localización. Por ello, fueron introduciendo el porcino en explotaciones agrícolas de pequeñas y medianas dimensiones próximas a sus fábricas de pienso y/o las grandes vías de comunicación viarias (que facilitarían el transporte hacia los mataderos). El objetivo era minimizar los costes del transporte de animales vivos (lechones y cerdos cebados) y de piensos.

De esta forma, en Catalunya, el sector porcino se concentró en zonas agrícolas próximas al denominado *Eix Transversal*, y muy especialmente, en las comarcas de Osona y el Pla de Lleida (Segrià, Noguera).

Como las ventajas de localización continúan representando un papel importante, han sido las explotaciones situadas en las zonas con mayores ventajas de localización las que han incrementado sustancialmente su dimensión media generando una elevada concentración de los censos, tal como puede apreciarse en el Mapa 1. Las 3 principales comarcas productoras- Osona, Segrià y Noguera- agrupan el 42% de las plazas de porcino de Catalunya.

Mapa 1.- Cabezas porcinas por comarcas, 2006.



Fuente: Elaboración propia con datos del DAR, 2006.

3.3. Creciente especialización en porcino

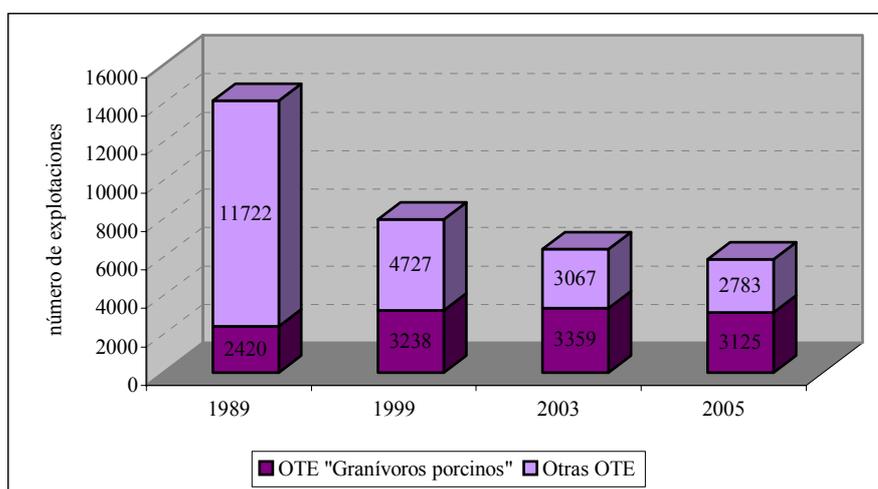
Otro aspecto a señalar es el creciente peso del porcino en la estructura económica de la explotación.

Tal como hemos comentado, la mayoría de las explotaciones porcinas en Catalunya, surgieron como una estrategia de diversificación de rentas de las explotaciones agrícolas. Con el tiempo, la parte agrícola de la explotación porcina se ha ido "marginalizando". Los ingresos derivados del porcino se han convertido en los ingresos "principales" de la explotación debido al aumento de la dimensión de la parte ganadera y a la reducción de los ingresos relativos de la parte agrícola.

Una forma de visualizar esta transformación es observando el incremento de las explotaciones clasificadas en la Orientación Técnico-Económica⁹ “Granívoros porcinos” a pesar de la acusada reducción del número total de explotaciones porcinas¹⁰.

En 1989, de las explotaciones que tenían animales porcinos, sólo un 17% se contabilizaban en la OTE “Granívoros porcinos”. En la actualidad, casi el 53% de las explotaciones porcinas son OTE “Granívoros porcinos”. Podríamos decir que más de la mitad de las explotaciones que se mantienen en el sector se han especializado en porcino. El Gráfico 3 permite apreciar esta circunstancia.

Gráfico 3. Explotaciones porcinas y explotaciones OTE “Granívoros porcinos” (1989, 1999, 2003, 2005)



Fuente: Elaboración propia con datos del Cens agrari de 1989 y 1999, y la Enquesta sobre l'Estructura de les Explotacions Agràries de 2003 y 2005

Otra circunstancia relevante es que las explotaciones de la OTE “Granívoros porcinos” tienen una dimensión económica considerablemente superior al resto de explotaciones agrarias. La dimensión económica media de las explotaciones agrarias catalanas se sitúa en 26 UDEs por explotación¹¹. En el caso de las explotaciones OTE “Granívoros porcinos” la media supera las 116 UDEs por explotación. Esta circunstancia explica el peso del sector porcino dentro de la producción agraria catalana.

⁹ Una explotación tiene una OTE en “Granívoros porcinos” cuando más de dos terceras partes de su Margen Bruto proviene de la producción porcina desarrollada en la explotación.

¹⁰ Una explotación porcina es la que tiene cerdos en su explotación. Ello no implica que ésta sea su principal fuente de ingresos. Es posible que parte de sus ingresos provengan de otras actividades agropecuarias desarrolladas en la explotación (cultivo de cereales, frutales, otras producciones ganaderas, etc.). Por consiguiente esta definición no excluye que la misma explotación pueda definirse también como explotación cerealística, por ejemplo.

¹¹ Una UDE o Unidad de Dimensión Europea equivale a 1.200 €

4. La problemática medioambiental generada por la producción porcina en Catalunya

Los purines porcinos¹² se han utilizado tradicionalmente como fertilizantes agrícolas. El contenido en nitrógeno y fósforo del purín lo convierten en un buen fertilizante orgánico. El nitrógeno y el fósforo, al entrar en contacto con el suelo se transforman en nitratos y fosfatos. Sin embargo, la tierra tiene una capacidad limitada para absorber estos nutrientes, con lo que pueden generarse problemas de sobrefertilización de las tierras con graves consecuencias medioambientales: la contaminación de suelos por fosfatos y/o nitratos, la contaminación de las aguas superficiales por fosfatos (eutrofización), las emisiones de amoníaco a la atmósfera y la contaminación de aguas subterráneas por nitratos. En el caso de Catalunya, es éste último aspecto- la contaminación de aguas por nitratos- el que ha alertado de las graves consecuencias medioambientales del modelo porcino intensivo.

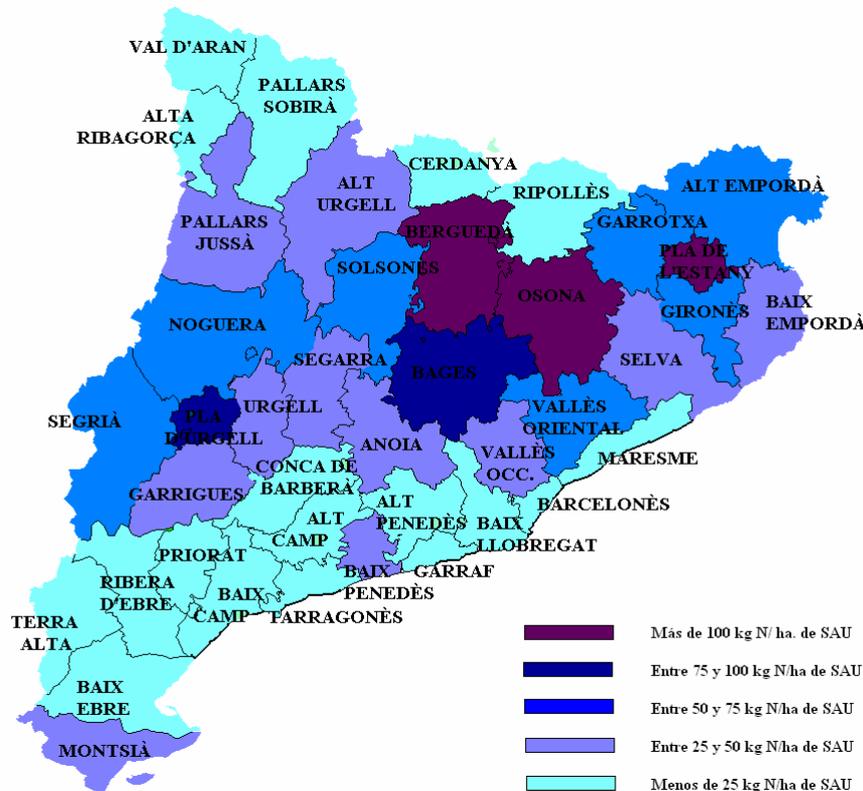
El aumento de la dimensión media de las explotaciones y la elevada concentración territorial de las mismas, ya hace augurar el impacto medioambiental generado. Las explotaciones porcinas catalanas generan casi 46 millones de kg. de nitrógeno anuales. Tal como hemos comentado, la valorización como fertilizante es el método de gestión de purines más utilizado por las explotaciones porcinas. Por consiguiente, la variable relevante son las dosis de nitrógeno por hectárea de SAU (Superficie Agraria Útil)¹³.

El Mapa 2 permite observar que las dosis de nitrógeno por hectárea de SAU derivadas del porcino son especialmente elevadas en las comarcas de Osona, Berguedà y Pla de l'Estany, donde superan los 100 kg/N por hectárea.

¹² El purín es la mezcla de excrementos sólidos y líquidos del ganado, las aguas residuales y los restos de comida de los cerdos.

¹³ La SAU (Superficie Agraria Útil) es el conjunto de la superficie de tierras labradas y tierras para pastos permanentes.

Mapa 2.- Distribución del nitrógeno generado por la producción porcina en las comarcas catalanas, 2006.



Fuente: Elaboración propia con estimaciones facilitadas por GESFER, 2006.

La producción porcina es responsable del 46% de los kg de N generados en Catalunya. Por tanto, la problemática se agrava si a las deyecciones porcinas les añadimos las provenientes de otras producciones ganaderas. En este caso, cinco comarcas catalanas- Berguedà, Osona, Garrotxa, Pla de l'Estany y Vallès Oriental- superan los 210 kg N/ha, que es límite genérico establecido por la legislación.

Pero lo más problemático, es que la situación no se ha revertido en los últimos años a pesar de la creciente normativa medioambiental. La superficie declarada *zona vulnerable por contaminación de nitratos*¹⁴ se ha incrementado, pasando de 291.000 ha. en 1998 a más de medio millón en 2004, cifra que representa el 20% del territorio catalán¹⁵.

¹⁴ Las zonas vulnerables son aquellas superficies territoriales cuya escorrentía o filtración afecte o pueda afectar a la contaminación por nitratos de las aguas. A efectos prácticos, se considera *zona vulnerable* aquellas partes del territorio cuyas aguas subterráneas superan una concentración de nitratos de 50 mg/l y las aguas superficiales se hallan en estado de eutrofización o superan una concentración de nitratos de 50 mg/l.

¹⁵ Hay que tener en cuenta, no obstante, que no toda la contaminación por nitratos es debida a las producciones ganaderas. La agricultura intensiva también genera este problema. En el caso de Catalunya, esto se observa

5. La normativa medioambiental sobre las explotaciones porcinas

Las dos directivas europeas que inciden más directamente sobre la problemática medioambiental generada por las explotaciones porcinas son la *Directiva 96/61 relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación* (también conocida como Directiva IPPC), y la *Directiva 91/676 relativa a la protección de aguas de la contaminación por nitratos* utilizados en agricultura.

Dado que la principal problemática medioambiental generada por las explotaciones porcinas es la contaminación por nitratos de las aguas, nos centraremos en la *Directiva 91/676*, también conocida como Directiva Nitratos.

La Directiva Nitratos establece limitaciones a la cantidad de nitrógeno de origen orgánico o mineral que puede ser incorporado a la superficie e introduce el concepto de zona vulnerable por contaminación de nitratos.

Esta directiva europea no se traslada a la legislación española hasta 1996 (*Real Decreto 2611/1996 sobre la protección de aguas contra la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias*) y 2000 (*Real Decreto 324/2000 de ordenación de explotaciones porcinas*). En el Estado español, las Comunidades Autónomas también disponen de competencias en medioambiente. Dada la grave problemática ambiental generada por las explotaciones porcinas en Catalunya, el gobierno autonómico ha endurecido las normativas medioambientales sobre el sector. En este caso, resultan especialmente relevantes el *Decret 220/2001 de gestió de deyeccions ramaderes*, y su modificación mediante el *Decret 50/2005*. Este último además, permite a los Ayuntamientos fijar limitaciones más estrictas en la aplicación agrícola de las deyecciones que las establecidas por el propio decreto.

La piedra angular de todo este entramado legislativo es el Plan de Gestión de Deyecciones Ganaderas (PGDG). El PGDG es de obligado cumplimiento para las explotaciones ganaderas catalanas. En él deben establecerse la previsión anual de deyecciones e indicar los métodos utilizados para gestionar dichas deyecciones. Tal como hemos señalado, la forma habitual de gestión de los purines porcinos es su uso como fertilizante orgánico en la superficie agrícola. Por consiguiente, en el Plan debe acreditarse la disponibilidad de tierras suficientes donde verter el purín. Estas tierras pueden pertenecer a la propia explotación o bien, pertenecer a otros productores agrarios que fertilizarían sus tierras con los purines procedentes de la explotación porcina (“cesión” de tierras)¹⁶. Dado que los costes del transporte del purín son elevados, los ganaderos porcinos buscarán tierras próximas a su explotación para gestionar el purín.

claramente en la comarca del Maresme (también considerada Zona Vulnerable) donde el causante de la contaminación son los cultivos intensivos.

¹⁶ En estos casos, el coste de transporte del purín lo asume el ganadero. El agricultor se beneficia por disponer de un fertilizante sin coste alguno. Los beneficios para el agricultor pueden ser incluso superiores: en zonas de elevada densidad ganadera y escasez de tierras, los ganaderos pagan a los agricultores por verter purines en sus tierras. Estos pagos son informales pero, según el trabajo de campo realizado, pueden ser importantes y alcanzar los 300 € por ha. anuales.

En su defecto, deben indicarse otros sistemas alternativos de gestión (plantas de cogeneración, tratamientos en la explotación). Sin embargo, estos sistemas alternativos presentan dificultades técnicas y las inversiones a realizar son cuantiosas. De hecho, los estudios realizados señalan que la valorización del purín como fertilizante orgánico es el método de gestión más viable técnica y económicamente (MAPA, 2006).

La implementación de la Directiva Nitratos se ha topado con importantes dificultades.

Tal como puede observarse comparando las fechas de las distintas regulaciones, existe un importante retraso en la transposición de la Directiva europea al ordenamiento jurídico español.

La existencia de distintos niveles de gobierno ha añadido una mayor complejidad a la legislación medioambiental. En el caso español, la delimitación de las competencias en cuanto a la aplicación de la normativa no siempre han estado claras, lo que ha dificultado y retrasado su implementación.

Las explotaciones porcinas se han encontrado con crecientes dificultades para encontrar tierras donde abocar sus purines y para asumir el aumento de costes de la nueva regulación medioambiental.

En cuanto a la disponibilidad de tierras, hay que recordar que las explotaciones porcinas surgieron en explotaciones agrícolas de pequeñas dimensiones, e incluso, en explotaciones “sin tierras”. Además el incremento de la dimensión (en cabezas de ganado) ha sido significativo en este tipo de explotación dado que su estrategia se ha basado en incrementar la parte ganadera ante las crecientes dificultades para aumentar la superficie agrícola y los ingresos derivados de ésta.

Por otra parte, los costes derivados de la gestión de los purines supone un porcentaje creciente en la estructura de costes de las explotaciones porcinas. En base a los datos facilitados por SIPConsultors¹⁷, la gestión de los purines supone el 2,5% del coste total (datos de 2005). Sin embargo, este porcentaje varía considerablemente entre explotaciones (en algunas alcanza el 8% del coste total).

A pesar de la creciente gravedad de la problemática medioambiental, ha existido una cierta “permisibilidad” y mucha lentitud en la implementación de la normativa por parte de la Administración. Tal como señala Izcara (Izcara, 1998) y se ha puesto de manifiesto en el trabajo de campo realizado¹⁸, en todo momento el cumplimiento de los objetivos económicos (productividad, rentabilidad) ha estado por encima de las consideraciones medioambientales. Un control exhaustivo y una aplicación estricta por parte de la Administración habrían afectado

¹⁷ La Base de Datos recoge los costes de 66 explotaciones que contabilizan más de 70.000 plazas de reproductoras y más de 150.000 de cebo y transición.

¹⁸ Los datos provienen del trabajo de campo realizado en la elaboración de la tesis doctoral “El impacto de los costes medioambientales en la cadena de porcino. El caso de Catalunya”, que ha sido defendida en la Universidad de Barcelona en febrero de este año. En total se entrevistaron a 59 personas, entre las que se incluyen miembros de la Administración Pública, ganaderos porcinos, gerentes de cooperativas y empresas integradoras, directivos de empresas de piensos, empresarios cárnicos, expertos y consultores, directivos de empresas de gestión de purines, y representantes de asociaciones de productores y sindicatos agrarios.

a la rentabilidad de las explotaciones y habría supuesto el cierre de algunas de ellas (especialmente, ante la insuficiencia de tierras). El peso del sector porcino dentro de la agricultura catalana y la importancia del sector cárnico dentro de la estructura industrial del país han disuadido a la Administración de implementar la normativa hasta sus últimas consecuencias.

6.- Conclusiones.

La regulación medioambiental supone un escollo difícil de superar para el modelo de producción porcino intensivo de Catalunya y, por consiguiente, obliga a un replanteamiento del mismo.

El origen de la problemática medioambiental en Catalunya hay que buscarla en el proceso de desvinculación de la producción porcina respecto a la producción agrícola. Hay que recordar que la producción porcina intensiva se ha desarrollado en explotaciones con poca (o ninguna) superficie agrícola y, además, se trata de un modelo muy concentrado territorialmente. En nuestra opinión, la regulación medioambiental supone “restablecer” las relaciones entre las explotaciones ganaderas y las explotaciones agrícolas (o la parte agrícola de la explotación). La dependencia de la ganadería respecto al factor tierra pareció verse superada con la intensificación ganadera y la alimentación mediante piensos compuestos. No ha sido así: la producción ganadera continúa “dependiendo” de la superficie agrícola, en esta fase, como depósito de sus deyecciones. El problema a que se enfrentan las explotaciones porcinas catalanas es cómo restablecer este equilibrio entre cabezas de ganado y SAU y continuar cumpliendo las exigencias de la *filière* porcina. Una *filière* que basa su “éxito” en la producción de materia prima (cerdo cebado) a precios bajos.

Existe pues, una contradicción “básica” entre el modelo de explotación porcina que promueve la *filière* y el modelo por el que aboga la regulación medioambiental. La *filière* busca explotaciones de grandes dimensiones, tecnificadas, profesionalizadas y especializadas. Además favorece la concentración geográfica para reducir los costes de transporte de materias primas y animales vivos. En cambio, el modelo “propugnado” por la normativa medioambiental se basa en explotaciones diversificadas, con una superficie agrícola acorde con el censo porcino de la explotación (y por consiguiente, explotaciones mixtas, “no especializadas”), con producciones menos intensivas y con un elevado grado de dispersión de las explotaciones sobre el territorio.

El enfoque de *filière* aporta elementos de análisis interesantes al estudio de la problemática medioambiental generada por las explotaciones porcinas. En primer lugar, el estudio de la *filière* permite visualizar esta problemática cómo una consecuencia de la supeditación de las explotaciones a los crecientes requerimientos e intereses de los eslabones no agrarios de la *filière*. En este sentido, una reordenación de las relaciones de poder en el seno de la *filière*, con

una distribución de los márgenes más equitativos, puede reducir la presión sobre los costes de producción de la explotación porcina.

En segundo lugar, también permite observar la existencia de un nuevo eslabón que está siendo “omitido” por los estudios de la *filiière* porcina tradicional: la explotación agrícola. La explotación agrícola es, actualmente, una unidad económica indispensable para el desarrollo de la producción porcina. La Administración pública debe tomar conciencia de esta dependencia al implementar políticas sobre el sector agrícola: la pérdida de SAU dificultará el desarrollo de un sector porcino (y en general, ganadero) respetuoso con el medio ambiente. Por otra parte, las políticas sobre el sector porcino también pueden incidir sobre las explotaciones agrícolas en la medida que la gestión de los purines se convierta en una fuente de ingresos para estas últimas. Finalmente, se pone en evidencia que la solución al problema medioambiental pasa por reequilibrar la relación entre censos y SAU en un territorio determinado.

Bibliografía

- Davis, J.H. y Goldberg, R.A. (1957). *A Concept of Agribusiness*. Boston: Harvard University.
- Etxezarreta, M. (1985), *La agricultura insuficiente*, Serie Estudios, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría General Técnica, Madrid.
- Gámiz, A. (1976), Agricultura familiar y dependencia en la producción bajo contrato, *Agricultura y Sociedad*, pp.73-93.
- García Pascual, F. (1993). *La ramadería a Lleida: el desenvolupament de la ramadería industrial (1940-1993)*. Lleida: Pagès.
- Juan i Fenollar, R. (1978), *La formación de la Agroindustria en España 1960-1970*, Serie Estudios, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Secretaría General Técnica. Madrid.
- 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.
- 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>).
- 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 Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, pp.693-741.

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.

Viladomiu Canela, L. (1985), *La inserción de España en el complejo soja-mundial*, Serie Estudios, Madrid: Instituto de Estudios Agrarios, Pesqueros y Alimentarios.