



LAS DEMANDAS Y OFERTAS GLOBALES DE CARNE Y LECHE. ¿COMPITE LA PRODUCCIÓN DE CARNE CON EL SUELO Y EL AGUA PARA LOS VEGETALES? ¿HAY PROBLEMAS CON LAS EMISIONES DE LA GANADERÍA? RIESGOS

Carlos Escribano

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

En la actual situación de crisis, es importante señalar el interés que tiene reflexionar sobre la reacción del sistema agroalimentario en estos meses. Es cierto que la crisis ha llegado en un momento muy especial, en el que la subida de los costes de producción, derivada del incremento de precios de la energía, fertilizantes y las materias primas para alimentación animal, han generado un panorama completamente nuevo, que ha cambiado de manera considerable la evolución de las principales magnitudes. Es necesario, por tanto, intentar separarse un poco de la coyuntura actual para hacer algunas reflexiones de futuro sobre la posible evolución de la demanda y oferta de productos de origen animal.

En España, las producciones ganaderas han experimentado un incremento muy considerable en los últimos años. Por la importancia relativa de la producción de porcino, es en esta especie en la que el crecimiento ha sido mayor (Tabla 1).

RESUMEN

La ganadería española ha experimentado un crecimiento muy importante y rápido. Este proceso se ha acelerado de forma considerable a raíz de nuestro ingreso en la UE. Entre todas las producciones destaca la de porcino, que ha triplicado su producción en estos años. El principal problema de nuestra ganadería es el déficit de materias primas para la alimentación animal. La importación de buena parte de los cereales y de la casi totalidad de las materias proteicas, constituye el factor de debilidad más evidente. Los movimientos de los precios de las materias primas los pasados años confirman este riesgo.

Las diferentes crisis alimentarias que hemos vivido años pasados, han ocasionado un importante cambio de actitud de los consumidores europeos. Poner a su disposición alimentos sanos y seguros, es la primera condición para mantener su confianza. Para poder acreditar estas garantías es necesario disponer de mecanismos de trazabilidad de la producción primaria que aseguren un control integral de la cadena desde la granja a la mesa. Las demandas de productos alimenticios por los consumidores se mantendrán en los próximos años y la ganadería española puede hacer frente a esta demanda, aunque en un plazo breve será necesario adaptar la PAC a las demandas de alimentos de amplias áreas del mundo.

ABSTRACT

The Spanish livestock farming field has grown significantly and quickly. This process has been stepped up considerably as a result of our entering the EU. Pig production particularly stands out, having tripled in recent years.

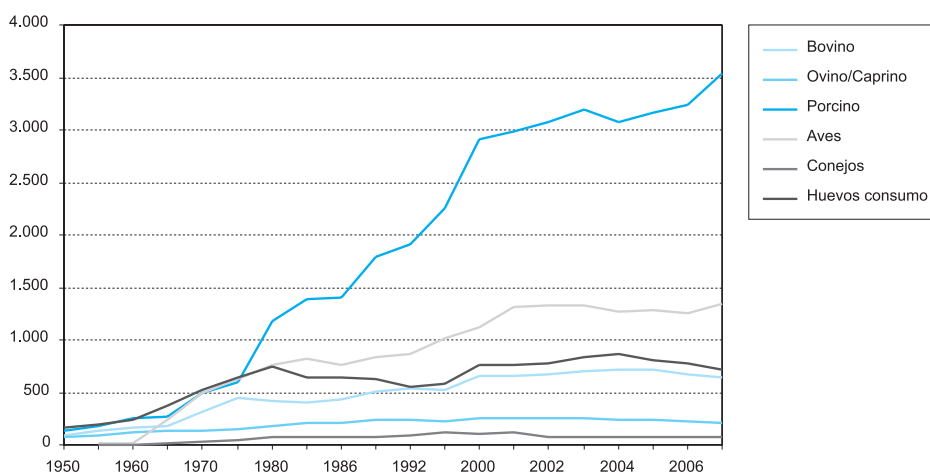
This increase in production has turned Spanish livestock farming from being a loss-maker into an obvious export. The main problem with our livestock farming is the lack of raw materials for animal feed. The importation of a good amount of cereals and almost all protein materials is the most obvious area of weakness. Price changes in raw materials over the last few years confirm this risk.

The different food crises experienced over the last few years have produced a significant change in attitude amongst European consumers. Providing healthy and safe food is the first step to holding on to their confidence. In order to make good on these guarantees, tools to trace primary production are needed that ensure exhaustive controls of the chain, from the farm to the table. Consumer demands for food products will continue over the coming years and Spanish livestock farming could meet these demands, although the CAP will shortly need to be adapted to the food demands in many areas of the world.

Tabla 1. Evolucion producciones ganaderas Miles de toneladas

Años	Bovino	Ovino/Caprino	Porcino	Aves	Conejos	Huevos consumo
1950	91	80	141			163
1955	139	88	186	11	3	189
1960	160	122	258	13	5	236
1965	177	134	266	234	18	373
1970	308	140	492	499	25	517
1975	454	148	602	631	44	639
1980	422	182	1.182	762	71	739
1985	401	210	1.388	815	78	637
1986	440	211	1.399	760	78	636
1990	514	234	1.789	837	71	620
1992	538	232	1.913	868	90	557
1995	522	228	2.259	1.014	118	582
2000	651	249	2.912	1.125	104	759
2001	651	251	2.989	1.307	113	766
2002	679	252	3.070	1.335	80	774
2003	706	250	3.190	1.333	75	839
2004	714	245	3.076	1.268	72	873
2005	715	238	3.168	1.287	71	810
2006	670	226	3.235	1.261	72	770
2007	649	214	3.544	1.347	74	718

Gráfico 1. Evolucion histórica de las principales producciones ganaderas en España





Esta evolución de las producciones ha convertido en un par de décadas a la ganadería española, de ser un subsector deficitario, a fuertemente exportador, de manera que la salida de nuestras producciones, tanto al mercado intracomunitario como a países terceros, constituye un factor estratégico y fundamental para mantener el equilibrio de los mercados ganaderos en España, y por lo tanto de las rentas de los ganaderos. Los datos estimados de las exportaciones de productos ganaderos en el año 2008, según los datos de los que dispone el MARM, indican cifras aproximadas en las exportaciones de 1.000.000 de toneladas de carne y productos del sector porcino, 160.000 toneladas de huevos, 135.000 de carne de vacuno y más de 110.000 de carne de ave. Estas cifras, que representan entre el 15 y el 20% de las producciones, traducen por un lado la excelente noticia de la competitividad de los sectores ganaderos españoles, pero no debemos olvidar que a la vez es el factor de mayor riesgo para el futuro de esta actividad, ya que el mantenimiento de nuestra competitividad en costes, y el mantenimiento de una excelente condición sanitaria de nuestras explotaciones e industrias cárnicas, son requisitos imprescindibles para la exportación y, por tanto, para asegurar el equilibrio de los sectores.

No obstante, se puede constatar que el incremento de las producciones y en particular las intensivas, han generado una importante demanda de materias primas para la alimentación animal, que deben ser importadas. A su vez, esta dependencia de prácticamente el 100% de las materias proteicas y del 50% de los cereales, es el punto más débil de nuestro sector ganadero.

A esta dependencia exterior de materias proteicas del conjunto de la Unión Europea, tenemos que añadir el déficit en el caso de España de cereales. Las cantidades que nos vemos obligados a importar cada año dependen, lógicamente, de la cosecha, pero en todo caso se abre un horizonte muy preocupante con la supresión de los mecanismos de gestión de los mercados de los que disponía la UE antes de la PAC de 2003. Debemos esperar las consecuencias del desacoplamiento de las ayudas y los ajustes en las superficies cultivadas, para hacer un análisis más preciso de la evolución del mercado de materias primas.

No debemos excluir una cierta adaptación de los métodos de producción en España, tanto en áreas del Norte, donde la dependencia es menor, y las áreas del extensivo del Suroeste, en las que se podría reducir la dependencia exterior de materias primas para la alimentación animal.

Tabla 2.
Producción y consumo de materias primas para la alimentación animal en la UE

	Producción UE	Consumo UE	Autoabastecimiento
Harina de soja	488	32.580	1%
Harina de girasol	1.346	3.685	37%
Harina de colza	5.118	5.510	93%
Harina de algodón	615	544	113%
Gluten feed	1.791	5.800	31%
Harina de pescado	518	960	54%

Existe una amplia complementariedad de la agricultura y la ganadería. En las áreas de secano la producción de cebada es la base de la alimentación del porcino y el cebo de terneros; en los regadíos, tanto las producciones de cereales como de forrajes y los propios subproductos complementan la utilización de amplias zonas, de manera que la producción y la exportación es de carne y productos transformados; lo que implica un mayor valor añadido para el sector agrario español, así como unas sólidas bases que pueden asegurar su continuidad, al menos en los aspectos relacionados directamente con la utilización de los recursos naturales.

En este contexto de crisis global, parece que puede existir una nueva oportunidad para la ganadería española, pero para ello es necesario reformar de manera muy profunda ciertas estructuras y comportamientos anticuados que impiden o pueden impedir un mayor desarrollo de esta actividad productiva y exportadora.

Pasando a plantear ciertas perspectivas de la actual PAC en los sectores ganaderos, que deben ser tenidas en cuenta en la actualidad y en el futuro, es importante resaltar que en la Agenda 2000 y en la PAC del año 2003, se incluyen orientaciones muy importantes para las producciones agrarias que deben ser tenidas en cuenta, ya que, a mi juicio, marcan las principales orientaciones de las producciones ganaderas para los próximos años. Todos los trabajos y análisis de los principales componentes de la futura demanda de productos de origen animal, pasan por algo tan sencillo y complicado a la vez como la orientación de la oferta a las demandas del consumidor.

Si bien las sucesivas políticas agrarias de la Comunidad han ido incluyendo conceptos más allá de las orientaciones productivas, a su limitación al equilibrio de los mercados y a la disminución de los excedentes, desde el año 2003 el mandato de la UE a los agricultores y ganaderos, expresado por el Parlamento Europeo y por el Consejo de Agricultura, y que permanece después del «chequeo médico», es la producción de alimentos sanos, seguros y obtenidos en explotaciones respetuosas con el medioambiente y ciertas normas «éticas» relacionadas con el bienestar de los animales.

Las crisis sanitarias de los primeros años de la pasada década han acelerado este proceso de forma muy importante y han convertido al antiguo ganadero, productor de animales, en productor de alimentos, y por lo tanto obligados a seguir las pautas y normas de la higiene alimentaria que se establecen en las normativas comunitarias. Para poder cumplir este mandato los ganaderos tienen que modificar sus pautas de comportamiento y las autoridades encargadas del control y dirección de las producciones deben ajustarse a esta nueva realidad. Sigue siendo una incógnita el motivo por el que los consumidores exigen un nivel de «riesgo cero», exigencia que no plantean para ninguna otra actividad, pero a la vista de esta demanda es necesario acercarse a esta petición lo más posible. Puede que se vaya consiguiendo introducir el necesario análisis coste-beneficio de alguna medida, pero de momento no es así; podemos poner como ejemplo la prohibición del uso de harinas de carne en alimentación animal, que no se basa en ningún análisis científico y que ocasiona un elevado coste económico y medioambiental e incrementa la dependencia europea, y por lo tanto española, de proteínas para alimentación animal.



Para conseguir este objetivo se están desarrollando de manera acelerada modernos sistemas de trazabilidad de las producciones ganaderas, que permiten garantizar un control integral de la cadena de producción de alimentos, «desde la granja a la mesa».

Estas nuevas herramientas de trabajo, además de garantizar la sanidad y la seguridad de los alimentos, nos tienen que permitir competir en un mercado global cada vez más activo con producciones similares de países emergentes, que pueden producir con costes inferiores a los nuestros, por las importantes diferencias existentes en los costes laborales y sociales.

Otra línea de actuación que puede ayudar a mantener el desarrollo de las producciones ganaderas en España y en la UE es aplicar las nuevas demandas basadas en la «sostenibilidad» de las producciones agrarias. Es posible que una política que tenga en cuenta el equilibrio de las producciones, principalmente en los relativo a los rumiantes y a un cierto segmento del porcino, el ibérico, puede significar un importante cambio en el panorama ganadero, pero puede significar un factor de competitividad muy importante de cara a los consumidores europeos, que cada día apoyan y defienden más este tipo de sistemas de producción.

Sin querer entrar en disquisiciones sobre el significado del término sostenibilidad, podemos partir de la base de que entendemos por ello los sistemas basados en la utilización de los recursos naturales, con el uso de razas autóctonas en algunos casos y con métodos de producción adaptados a las condiciones del terreno, lo que puede ser una forma de expresar el necesario equilibrio entre la ganadería y el medioambiente.

Este nuevo enfoque de la producción, a la vez tan antiguo, contribuirá a uno de los más importantes retos de la sociedad actual, que consiste en la conservación de la biodiversidad y al mantenimiento del medio rural, sin por ello ignorar al principal protagonista, que es el agricultor y ganadero, y sin que este tipo de políticas se hagan en detrimento de la productividad y las rentas de las explotaciones ganaderas, a la vez que se introduce un factor de diferenciación con producciones similares procedentes de otras áreas geográficas.

Evidentemente, no se trata de una política fácil de desarrollar ni de explicar. En España, y en buena parte de la UE si la consideramos en su conjunto sin atender a las divisiones entre Estados miembros, podemos distinguir tres áreas con problemáticas muy diferentes, a las que no se puede aplicar un mismo tratamiento. Limitándonos al caso de España, podemos distinguir tres grupos básicos en las producciones ganaderas. El primero, por su importancia cuantitativa, corresponde a las producciones intensivas, industrializadas. En el caso de España, y aunque sea excesivamente esquemático, se centra fundamentalmente en el área mediterránea, Aragón y los cinturones periurbanos. Porcinos, leche, aves y conejos se ajustan a esta sistemática, pero debemos incluir aquí la terminación de ovinos y bovinos en cebadero.

El segundo gran grupo corresponde a las áreas en las que el pastoreo y la utilización de los recursos naturales constituyen la base de la alimentación de la explotación. En la mayor

parte de los casos deben complementarse las raciones alimenticias, y es posible que estemos asistiendo a un replanteamiento de la proporción entre los alimentos producidos en la propia explotación y los importados, ante la obligada reflexión que han tenido que hacer los ganaderos a la vista de los movimientos de precios de la campaña 2007-2008. Importantes áreas del Norte de España, para el vacuno lechero y en una menor medida para el de carne, responden a esta descripción.

El tercer grupo lo constituyen las explotaciones extensivas, muy ligadas al medio natural y con una gran dependencia de las condiciones climatológicas y de la estacionalidad de las producciones.

En nuestro caso, y teniendo en cuenta que España tiene las áreas de mayor concentración y especialización productiva del Mediterráneo, la competencia entre los animales y las personas a la hora de utilizar los recursos agrícolas debe ser tenida en cuenta.

Aunque los sistemas de las ayudas comunitarias de las diferentes políticas aprobadas en los últimos años han cambiado de manera constante, y en mi opinión a un ritmo excesivamente rápido, en otro de los aspectos fundamentales de la PAC, que podemos denominar el modelo europeo de producción, existe una cierta continuidad.

Desde el año 2000, con la publicación por la Comisión Europea de la Agenda 2000, se ha ido avanzando en la definición de las orientaciones de las producciones y en la definición de un nuevo papel para la agricultura comunitaria. Se vuelve a introducir el concepto de producción estratégica para el abastecimiento de alimentos, y a insistir en la importancia del mantenimiento de la actividad agraria para la articulación social y territorial. Se persigue el objetivo de orientar las producciones a los mercados, aunque el mecanismo para conseguirlo sea tan discutible como la desvinculación de las ayudas.

Para terminar las principales orientaciones del mandato a los agricultores y ganaderos, se introduce una nueva definición de la calidad, entendida de manera integral y no sólo desde el punto de vista organoléptico, gastronómico o de su relación con el precio al consumidor. El nuevo concepto de calidad, incluye la manera de obtener los alimentos que se ponen a disposición del consumidor. Se trata de una consecuencia de la mayor participación de los consumidores, que quieren intervenir en la forma de producir y en las políticas que se aplican y de las ayudas públicas que se destinan para ello.

En esta nueva orientación subyace el cambio de mentalidad del consumidor europeo, como consecuencia de las diferentes crisis que se han sufrido en los últimos años, de manera que la seguridad alimentaria, en la acepción europea, ha pasado a ser el principal factor de exigencia del consumidor europeo a la hora de adquirir productos alimentarios y, particularmente, cuando se trata de productos de origen animal. Es cierto que siempre se ha considerado la sanidad de los productos como una condición indispensable para los alimentos, pero en la



actualidad las políticas se articulan cada vez más a partir de este principio. Se asume que el consumidor europeo exige para la alimentación el riesgo cero, y aunque sabemos las dificultades, por no decir la imposibilidad, de conseguirlo se trata de un objetivo del nuevo ganadero, que ha pasado de ser un productor de animales a un productor de alimentos y por lo tanto a estar sujeto a las condiciones de seguridad de los alimentos.

En este contexto es en el que se incluyen las principales claves de la demanda. Se trata de las nuevas preocupaciones y sensibilidades de la sociedad. Es cierto que no se puede generalizar en la actualidad, pero existe el convencimiento de que ésta será la evolución del consumidor europeo. Cada vez se incluirán mayores exigencias sobre las condiciones de producción y el mantenimiento del medio rural y del medioambiente.

En La Unión Europea, y en particular en España, se ha avanzado de manera muy considerable en esta línea de trabajo. Los sistemas de trazabilidad y los mecanismos para el control de las enfermedades están muy desarrollados, y es importante destacar que los ganaderos españoles han publicado y aprobado códigos de buenas prácticas, que constituyen el contrato entre el productor y el consumidor, y posiblemente la mejor garantía de futuro para estas producciones al contar con la confianza del consumidor.

Una de las mayores preocupaciones en la actualidad de las administraciones, como reflejo de la demanda de la sociedad, la constituyen las preocupaciones medioambientales, y entre ellas las repercusiones de las emisiones de todas las actividades productivas, y entre ellas la ganadería. Es cierto que la agricultura y la ganadería aportan gran cantidad de beneficios de todo tipo, y también en este caso pueden contribuir a la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero.

El cambio climático es uno de los principales retos ambientales con efectos sobre la economía global, la salud y el bienestar social, cuyas causas están íntimamente ligadas al modelo de desarrollo, asociado fundamentalmente a un crecimiento basado en la quema de combustibles fósiles no renovables y patrones de consumo y producción poco eficientes.

De acuerdo con las conclusiones del Grupo de Trabajo III adoptadas en Bangkok (Tailandia) el 4 de mayo de 2008, una actuación decidida que emplee las tecnologías hoy disponibles permite alcanzar los objetivos de estabilización a coste inferior al previsto con anterioridad. No obstante, la búsqueda de soluciones contra el cambio climático constituye un reto importante por la dificultad que representa aplicar respuestas eficaces a las causas que originan el problema, a la dificultad de encontrar mecanismos de adaptación a sus efectos y a que todo ello debe efectuarse manteniendo el nivel de desarrollo de los países, garantizando además el derecho al desarrollo en el caso de los países más pobres, que no habiendo contribuido a su aparición o lo han hecho en menor medida, están siendo abocados a los efectos indeseables que acarrea.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático adoptó el 11 de diciembre de 1997 el Protocolo de Kyoto, que fue aprobado por la Comunidad Europea mediante la Decisión 2002/358/UE del Consejo, de 25 de abril de 2002, y que incluye además el cumplimiento conjunto, a nivel europeo, de los compromisos contraídos con arreglo al mismo. El objetivo último de la Convención y de los instrumentos legales que se adopten, es alcanzar la estabilización de la concentración atmosférica de los gases de efecto invernadero a un nivel que prevenga interferencias antropogénicas peligrosas para el sistema climático. Dicho nivel debería alcanzarse en un plazo suficiente para permitir la adaptación natural de los ecosistemas, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir un desarrollo económico sostenible.

El Sexto Programa de Acción Comunitario en materia de Medio Ambiente, establecido mediante Decisión 1600/2002/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, define el cambio climático como una prioridad de acción y contempla el establecimiento de un régimen comunitario de comercio de derechos de emisión para 2005. En este programa, la Unión Europea se comprometió a conseguir una reducción del 8% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el periodo comprendido entre 2008 y 2012 respecto a los niveles de 1990, que fue tomado como año base.

Este valor de reducción del 8% de las emisiones de GEI representa el valor medio del conjunto de países de la Unión Europea, y en el Anexo II de la Decisión 2002/358/UE se recoge la distribución porcentual por países, tanto la de aquéllos que podían incrementar las emisiones como los que las tenían que reducir, y que venía marcado fundamentalmente por el grado de desarrollo de cada uno de ellos.

El nuevo *Plan Nacional de Asignación (PNA) de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero (2008-2012)*, aprobado por Real Decreto 1370/2006, que ya incluye las emisiones de los sectores difusos, entre los que se encuentra el sector agrario, persigue que las emisiones globales de GEI en España no superen en más de un 37% las del año base en promedio anual en el período 2008-2012, alcanzándose esta cifra a través de la suma del Objetivo Kioto (15%), la cantidad absorbida por los sumideros (2%) y el equivalente adquirido en créditos de carbono procedentes de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto (20%).

En esta línea, el 20 de julio de 2007 el Gobierno informó favorablemente, para su remisión al Consejo Nacional del Clima y a la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático, la *Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (Horizonte 2007-2012-2020)*, la cual define el marco de actuación que deben abordar las administraciones públicas en España para asegurar el cumplimiento por nuestro país de sus obligaciones en el Protocolo de Kioto, e incluye un *Plan de Medidas Urgentes de la Estrategia de Cambio Climático y Energía Limpia (EECCCEL)*, que contempla más del 65% de las medidas contenidas en la *Estrategia*, y para cada una de las cuales se establece el ministerio responsable, el plazo y los recursos requeridos y las emisiones de GEI evitadas en el periodo 2008-2012.



A su vez, dicho *Plan de Medidas Urgentes* recoge la elaboración de un *Plan de Biodigestión de Purines*, aplicable tanto en instalaciones con digestores rurales sobre balsas como en instalaciones con digestores industriales en régimen centralizado o para explotaciones individuales, cuyo objeto principal es la reducción de emisiones de GEI en la gestión de purines. Al mismo tiempo, en las zonas vulnerables o con alta concentración ganadera, se facilitará, para el caso de las instalaciones con digestores industriales, la gestión del nitrógeno contenido en el digestato mediante postratamientos como, por ejemplo, separación sólido-líquido, la eliminación o reducción-separación de nitrógeno de los purines.

En el *Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero*, la contribución del sector agrario a las emisiones de GEI representa el 10,70% de las emisiones totales y el 26,65% de las emisiones procedentes de fuentes denominadas difusas (transporte, residencial, comercial e institucional, agrario, residuos y gases fluorados). Su incremento respecto al año base (1990) ha sido del 14,50%.

Aunque este incremento de GEI debe computarse teniendo en cuenta las emisiones de todos los sectores en todo el territorio nacional, se podría considerar que, sectorialmente, la agricultura está cumpliendo con las previsiones de emisiones que se acordaron en el Protocolo de Kyoto y, por tanto, las medidas que se puedan adoptar en el sector agrario para reducir emisiones, como es el caso del *Plan de Biodigestión de Purines*, podría considerarse como un mecanismo de reducción de las emisiones generales de GEI.

Las posibles actuaciones para reducir emisiones de GEI en el sector agrario deben centrarse en la evaluación de proyectos de reducción en el ámbito de los «Suelos agrícolas» y en la «Gestión de estiércoles», dado que las posibles medidas de reducción de emisiones por «Fermentación entérica» son prácticamente inviables en la ganadería española, por el carácter extensivo de una alta proporción de las especies rumiantes, a los que sería prácticamente imposible aplicar mejores técnicas nutricionales para la reducción de emisiones de metano.

Las emisiones de GEI del sector agrario son debidas únicamente al metano (CH₄), que representa el 61,6% de sus emisiones totales, y al óxido nitroso (N₂O), que supone el 75,0% de sus emisiones totales.

Para el caso del metano, el porcentaje del 61,6% se reparte entre la fermentación entérica, con el 35,7%; la gestión de estiércoles, con el 25,6%; y la quema de residuos más el cultivo del arroz, que representan un porcentaje del 1,5%. En el subapartado de gestión de estiércoles (25,6%), al tener en cuenta las diferentes especies ganaderas, se observa que los estiércoles líquidos o purines del sector porcino son los que contribuyen en un mayor porcentaje (el 90,2%) a las emisiones de metano, representando los estiércoles del resto de especies ganaderas únicamente el 9,8%.

Respecto a las emisiones del N_2O , el porcentaje del 75% se reparte entre la gestión de estiércoles, que representa aproximadamente el 10%; los suelos agrícolas, que suponen el 64,6%; y la quema de residuos agrarios, con un insignificante 0,01%. Teniendo en cuenta el tipo de estiércol en las emisiones de óxido nitroso de la gestión de estiércoles (10%), la mayor contribución se debe al almacenamiento de los estiércoles sólidos, con el 96,3%, siendo la contribución de los purines de porcino del 4,0%.

Así mismo, en el subapartado de suelos agrícolas, en el que el N_2O contribuye con el 65% de las emisiones totales, se pueden subdividir las emisiones de acuerdo con las diferentes fuentes de fertilización nitrogenada, resultando que el 14,2% de las emisiones son atribuibles a la aplicación de estiércoles como abonos (el 5,7% es debido a los purines de porcino); el 8,0% al estiércol del ganado en pastoreo; y el restante 77,8% son debidas fundamentalmente a las emisiones procedentes de la fertilización con abonos minerales nitrogenados.

Así pues, teniendo en cuenta que en la gestión de los estiércoles líquidos o purines se emite fundamentalmente metano, para reducir de forma significativa las emisiones de GEI de este sector es aconsejable fomentar la digestión anaerobia de parte de los mismos, solos o en codigestión, mediante recuperación del metano y su posterior combustión o aprovechamiento energético.

El *Plan de Biodigestión de Purines*, aprobado por el Gobierno el 26 de diciembre de 2008, tiene como objetivo prioritario la implantación de procesos tecnológicos de metanización de los purines, para la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) del Capítulo de «Gestión de estiércoles» del *Inventario Nacional de Emisiones* y que, para el caso de los purines, representan el 90% de las emisiones totales de metano de los estiércoles.

El *Plan de Biodigestión de Purines* contempla la metanización de purines en «Digestores rurales sobre balsas» o «Digestores industriales de codigestión», pudiendo éstos últimos tratar el purín de una sola granja o el de un grupo de granjas.

Teniendo en cuenta que los procesos de digestión anaerobia de purines tienen un efecto medioambiental directo en la reducción de sus emisiones de GEI, pero no tienen incidencia sobre el contenido de nitrógeno de los referidos subproductos, que es el principal problema de los ganaderos, en el *Plan* se contempla la posibilidad de complementar la digestión anaerobia con sistemas de tratamientos de nitrógeno para las zonas vulnerables de la *Directiva de Nitratos* y las zonas de alta concentración ganadera.

Con el desarrollo de estas medidas se logrará reducir las emisiones de GEI en la gestión de purines en 500 Kt $CO_2eq/año$, y este objetivo se ampliará mediante la colaboración con las comunidades autónomas para alcanzar las 2.225 Kt $CO_2eq/año$, equivalentes a 8.900 Kt CO_2eq para el periodo 2009/2012, que equivale a alcanzar el tratamiento de 11.837.000 toneladas de purín por año.



Es importante para ello seguir desarrollando el programa nacional para la evaluación de la aplicación de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) en las diferentes fases del sistema productivo de nuestra ganadería avícola y porcina con los siguientes objetivos:

- Mejora en la alimentación para reducir la excreción de nitrógeno del ganado.
- Adaptación de los establos para reducción de emisiones de los estiércoles.
- Manejo adecuado de los estiércoles sólidos y líquidos que permitan reducir las emisiones de gases.
- Implantación de sistemas que minimicen las emisiones durante el almacenamiento de los estiércoles.

Los resultados prácticos ya contrastados se han ido incorporando a los *Documentos Guía sobre MTD* de los sectores avícola de puesta, avícola de carne y porcino, que están accesibles en las páginas web del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. En la selección de estas MTD se ha evaluado en primer lugar el coste y complejidad técnica de su implantación.

Parte de los resultados de estos trabajos están sirviendo para la toma de decisiones en el sector ganadero, no sólo en relación con la propia Directiva IPPC, sino también en relación con los compromisos que fueron asumidos por la Unión Europea al ratificar el Protocolo de Kyoto sobre reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero (metano y óxido nítrico), y el Protocolo de Goteburgo sobre techos nacionales de emisión, que para el caso concreto de la ganadería se verá afectado por las emisiones de amoníaco.

En lo referente a las perspectivas de futuro, actualmente, en el ámbito de la UE, los informes de perspectivas más relevantes son el *Agricultural Outlook* de la OCDE y la FAO, y el *Prospects for Agricultural Markets and Income in the European Union 2007-2014*, elaborado por la Comisión Europea. En ambos informes debe considerarse que las condiciones de mercado estudiadas son anteriores al 2008, por lo que las predicciones obtenidas pueden verse afectadas por la situación de altos precios de dicho período y el contexto económico general, radicalmente distinto al actual.

Agricultural Outlook de la OCDE y la FAO

El principal estudio acerca de las perspectivas de oferta y demanda en los productos agrícolas y ganaderos mundiales es el *Agricultural Outlook*, que publican anualmente la FAO y la OCDE. Cubre un total de 32 productos básicos incluyendo, los principales cereales, leguminosas, aceites vegetales, carne, lácteos y biofuel, y estima el comportamiento de los mercados de

55 países, incluyendo a la UE en tres estratificaciones: UE-27, UE-15 (antiguos miembros de la UE) y UE-12 (países de la ampliación de la UE). Este modelo estima, a partir de ecuaciones que contemplan los supuestos que influyen en los mercados agrarios, una línea de referencia o línea base para cada producto. Las perspectivas de mercado son estimadas para un período de nueve años, abarcando el último volumen del *Agricultural Outlook* el período 2008-2017.

Evolución de los mercados de la carne

De acuerdo con las perspectivas del último informe, las previsiones globales para las principales carnes apuntan a un crecimiento de la producción y el consumo en los países en vías de desarrollo (PVD), y un desarrollo más estable en los países OCDE. A pesar de este incremento generalizado, se espera que el aumento de producción sea menor que en la última década.

Durante el período estudiado, la producción mundial de carne crecerá en torno a un 2% anual, con sensibles diferencias en función de la zona considerada. Así, la producción en los países miembros de la OCDE crecerá en torno a un 0,5%, mientras que el crecimiento en el resto de países estudiados alcanzará cifras cercanas al 2,5% anual. Las constantes inversiones, el aumento de la capacidad, las mejoras en las infraestructuras y las mejoras técnicas en la producción son los principales factores responsables del crecimiento en la producción de carne, en particular en países más dinámicos como China, Brasil y –en el caso de porcino y avicultura– Argentina. En consecuencia, muchos de estos países están preparados para aumentar sustancialmente su presencia en los mercados internacionales de productos básicos. En particular, se espera que Brasil abarque el 30% del total de exportaciones de carne para el final del período estudiado. Sin embargo, existen varios condicionantes que pueden hacer variar esta predicción, y que ponen en duda la sostenibilidad de este crecimiento. Una vez superados los efectos de los brotes de enfermedades animales, un reducido grupo de países exportadores –incluyendo EEUU, Canadá, Argentina y Australia, además del mencionado Brasil– permanecerán como países dominantes del mercado de las carnes, mientras que la cuota de mercado de la Unión Europea se reducirá a lo largo del período estudiado.

En lo que respecta al consumo, de nuevo los PVD capitalizarán el mayor incremento en la misma, debido al aumento de la renta, que conllevará una mayor presencia de proteína animal en la dieta. Así, estos países absorberán casi el 80% del aumento global de la producción, focalizada principalmente en las regiones de Asia y el Pacífico, y en aquellas fuentes de proteína animal más accesibles (principalmente pollo y cerdo). El consumo de cerdo crecerá principalmente en China, una vez se recupere del actual bajón causado por los brotes de SRRP acaecidos en 2007. En lo que respecta a las importaciones, la dependencia externa crecerá en muchos PVD al superar la demanda la capacidad de producción de los mismos. Sin embargo, durante todo el período estudiado, la Federación Rusa continuará en cabeza de las importaciones totales de carne, seguido de Japón.



Evolución de los mercados de lácteos

El crecimiento de la producción láctea a lo largo del período estudiado será monopolizado por los PVD (en especial India), en los que la demanda al alza estimulará la producción de leche y mantequilla. También se espera un fuerte crecimiento productivo de China, en contraste con los países OCDE, donde sólo se registrarán incrementos de producción en Oceanía y EEUU, y permanecerá constante, limitada al control productivo interno, en el resto de países. La producción, no obstante, se verá afectada por los altos costes de producción, aumentando la competencia entre las producciones intensivas y aquéllas basadas en el pastoreo.

Las exportaciones mundiales continuarán dominadas por los países OCDE, aunque los países tradicionalmente exportadores como la UE, Nueva Zelanda o Australia perderán cuota de mercado con respecto a nuevas potencia como Argentina (en lo que respecta a leche en polvo y queso) y Ucrania (queso, principalmente). En cuanto a las importaciones, permanecerán menos concentradas que las exportaciones. Rusia continuará siendo el principal importador de mantequilla y queso, con aumentos en el volumen de importaciones de hasta un 60% durante el período estudiado, mientras que China se postulará como un importante agente importador, ya que a pesar del crecimiento de su producción no cubrirá las demandas de su población. En cuanto a las leches en polvo, el aumento en las importaciones se situará en torno al 3% anual a medio plazo, principalmente en Asia y Oriente Medio.

En lo relativo a las *Perspectivas de los Mercados Agrícolas en la UE 2007-2014*, elaborado por la Comisión Europea y publicado en abril de 2008, estudia la evolución de los principales mercados agrícolas y ganaderos basando su estudio entres modelos matemáticos, siendo uno de ellos el AGLINK-COSIMO, que constituye la base de las predicciones del *Agricultural Outlook*. El contexto que evalúa se realiza con datos de mercados hasta junio de 2007, y contempla aquellos cambios previstos en la PAC a corto plazo, como la implementación gradual de algunas medidas en los países de la ampliación, o la eliminación de la intervención del maíz para el período 2009-2010. Por el contrario, no contempla los recientes cambios en las políticas agrarias como consecuencia del acuerdo para el Chequeo Médico de la PAC ni la evolución del mercado de los cereales en los últimos años. A pesar de estas limitaciones, dado que recoge un marco más limitado de estudio (la Unión Europea durante el período 2007-2014) y que pondera los resultados en base a tres modelos, puede ofrecer una fiabilidad mayor que el citado informe de la OCDE y la FAO.

En lo que respecta a los mercados de los productos de origen animal, las principales conclusiones del informe son las siguientes.

La perspectiva a medio plazo para productos animales son relativamente positivas para la producción porcina, avícola y los mercados de los lácteos, mientras que se espera que continúe el descenso en la producción de carne de vacuno. El consumo *per cápita* de carne se recuperará de los efectos de los brotes de *influenza aviar* de 2006, y se espera que se incremente en un 3,2% hacia el final del período estudiado.

Se espera que la producción de carne de vacuno se reduzca por debajo del nivel de 7,6 MTm en 2014, en línea con la reducción estructural de la cabaña láctea y el impacto del desacoplamiento. El consumo se reducirá, aunque en menor medida, lo que conllevará un incremento de las importaciones, que alcanzarán las 714.000 Tm en 2014.

Por el contrario, el consumo y la producción de carne de porcino aumentará, aunque a un ritmo menor que en la pasada década, debido a la competencia con la carne de ave y el mayor coste de producción. Las exportaciones a terceros países se enfrentarán a una competencia cada vez mayor por parte de países con menores costes de producción, pero el consumo intracomunitario continuará creciendo.

Las previsiones de mercado para la carne de ave estarán condicionadas por el desarrollo futuro de la *influenza aviar*. Asumiendo que no existan casos a medio plazo, la producción europea se mantendrá a buen nivel y su consumo puede aumentar en relación con otras carnes. Como consecuencia de los acuerdos comerciales con Brasil y Tailandia, las importaciones aumentarán a corto plazo, para moderar dicho aumento en años sucesivos. El comercio con terceros países, por el contrario, continuará reduciéndose, siendo la UE-27 un importador neto de carne de ave al final del período estudiado.

En cuanto a la producción de huevos, se mantendrá estable durante el período estudiado, mientras que el consumo puede sufrir un cierto repunte hasta alcanzar los 7 MTm en el período estudiado.

La carne de ovino y caprino reducirá su producción gradualmente debido al impacto del desacoplamiento en los principales países productores. Las importaciones permanecerán estables a medio plazo, con un ligero incremento al final del período estudiado para cubrir la demanda doméstica, cuyo descenso será menor que el de la producción doméstica.

- El consumo total de carne se incrementará desde los 84 hasta cerca de 86,7 kg/hab/año en 2014. La carne de cerdo continuará siendo la más consumida (50% del total), seguida por la carne de ave (28% del total, con un incremento porcentual del 1,8).
- En lo que respecta a la producción de leche, se espera que se incremente a corto plazo debido al incremento en la cuota láctea de once EEMM. Sin embargo, a medio plazo la producción se reducirá a un total de 148,2 MTm en 2014, principalmente debido a descenso en la producción de subsistencia de la UE-12. La cabaña lechera de la UE se reducirá igualmente de 24,2 millones de cabezas en 2006 a 22 en 2014.
- La producción de queso puede crecer a medio plazo en torno a un 10%, debido principalmente a la producción de los países UE-12. Aunque las exportaciones crecerán a corto plazo, el consumo doméstico absorberá la mayor parte de este incremento.



- Como consecuencia del descenso general en la producción de leche, y el incremento de la producción de lácteos de mayor valor añadido, la producción europea de mantequilla descenderá por debajo de 2 MTm en 2014.

Es difícil saber en estos momentos si las reflexiones en los diferentes organismos internacionales y en los diferentes Estados van a llevar a un nuevo planteamiento de las estrategias. Los acontecimientos de 2007 y de 2008 obligan a reflexionar sobre la idoneidad de las políticas que se están desarrollando en el mundo occidental, más preocupadas por políticas internas, y quizás a corto y medio plazo.

Es innegable que el desarrollo de la agricultura y la ganadería nos obliga a estudiar la posibilidad de desarrollar modelos productivos equilibrados y adaptados a las condiciones de cada territorio y al uso racional de los medios de producción, incluida la economía del agua a través de la modernización de los regadíos.

No se trata de un viejo y falso debate entre intensivo-extensivo, ya que no se puede establecer una diferencia de calidad entre el pastoreo y la distribución de ese mismo producto en el pesebre. Pero es innegable que existen posibilidades de ofrecer al consumidor productos adecuados a sus demandas, sin por ello ocasionar daños al medioambiente y a las condiciones del medio rural.

Es quizás un momento adecuado para recordar para finalizar que la agroindustria constituye el primer sector manufacturero español y que, en el caso de la ganadería, el valor de las exportaciones supera los 2.500 millones de euros, y el resultado es muy favorable para nuestra balanza comercial.

Todavía existen importantes posibilidades de mejorar la estructura y la eficacia del sector ganadero y, por lo tanto, del uso racional de los recursos del medio rural. Aunque es necesario recordar que la conservación del mundo rural pasa obligatoria y afortunadamente por la presencia en el mismo de agricultores y ganaderos, por lo que la atención a las rentas y la calidad de vida de nuestros ganaderos es el primer factor para seguir avanzando en esta actividad económica.