

**IV TALLER  
DE  
BIOTECNOLOGÍA**

4/11/2004

**TEMA:**

**EFFECTOS ECONÓMICOS DERIVADOS DEL USO DE  
OMG.**

**DEBATE**

**IV TALLER DE DEBATE DEL  
OBSERVATORIO DE BIOTECNOLOGÍA DE FORO AGRARIO  
(Madrid, 4 de noviembre de 2004)**

**TEMA:  
EFECTOS ECONÓMICOS DERIVADOS DEL USO DE OMG.**

**PRIMERA PARTE**

**D. José Lostao Camón**

Buenas tardes. Vamos a empezar, una vez más, nuestro trabajo en el Observatorio de Biotecnología de FORO AGRARIO, con el inicio del cuarto taller. Mi intervención se reduce, como siempre, a dos palabras de bienvenida y teniendo en cuenta que la mayor parte de los que estáis aquí sois antiguos colaboradores, tampoco se trata de volver a repetir lo que es FORO AGRARIO, lo que significa y todo ese tipo de cosas. Sí quiero hacer una brevísima y nueva reflexión sobre lo que es el espíritu de FORO AGRARIO que, como sabe todo el mundo que está aquí y más de los que están, no es más que una cosa muy modesta pero muy importante, es una plataforma de convocatoria para la discusión de problemas.

Esa convocatoria no tiene más que un par de preocupaciones o criterios de discusión que nos parecen fundamentales para hacer un trabajo serio: la competencia profesional y la honestidad intelectual. Dicho de otra manera, la independencia de criterio. Lo que queremos que se ponga encima de la mesa son opiniones distintas, cuanto más diversas mejor, pero opiniones que se refieran al tema que elegimos y que se sometan a contraste con argumentos sólidos de personas que puedan coincidir o no coincidir sobre las mismas, para de esa manera poder llegar a nuestro objetivo final que es dar la ocasión a que personas preguntadas por el tema, tengan la posibilidad de cambiar opiniones, pero con una preocupación final que es que de esas distintas opiniones salga algo útil para la sociedad y para el sector. Esa utilidad la tenemos que buscar en un acuerdo o en un criterio claro sobre aquellas cuestiones en las que, después de una serie de opiniones, se llega a la conclusión de que la postura o la idea válida es la establecida, o simplemente la puesta de manifiesto de una dificultad o de una no coincidencia, cualquier cosa de esas puede ser.

Reitero la bienvenida en esta tarde y os voy a dejar de inmediato con las palabras del coordinador del grupo, no sin antes agradecer al profesor Sanz-Magallón, primero el que esté con nosotros como inicio de lo que esperamos que sea una colaboración y una relación permanente y, después, el haber aceptado la conducción del debate en orden a

ir haciendo las cosas de manera cada vez más ordenada y más acabada, para conseguir ese objetivo de la actividad que buscamos. Muchas gracias.

#### **D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Buenas tardes. En atención a quienes vienen por primera vez, voy a presentarme. Soy Martín Fernández de Gorostiza, Coordinador Operativo del Observatorio de Biotecnología de FORO AGRARIO, a cuyo Comité Ejecutivo agradezco la confianza que depositó en mí en su día al encargarme esta enriquecedora y agradable tarea que desarrollo de manera absolutamente libre y desinteresada. Así mismo y de forma muy especial agradezco a todos los que habéis hecho el esfuerzo de estar hoy aquí, encontrando este hueco entre vuestras múltiples e importantes ocupaciones. Vuestra presencia es realmente muy estimulante para todos los que hemos participado en la organización de este Taller de Debate y estoy seguro que será una garantía éxito, como así ha sido en los celebrados anteriormente.

Como es normal y tradicional, se ha cursado invitación a muchas personas más pertenecientes a colectivos tales como: Parlamento, Administración del Estado, Universidad Politécnica, Asociaciones de Consumidores, Organizaciones Profesionales Agrarias, Organizaciones Ambientalistas, etc. que o no han podido o no han considerado oportuno asistir.

Los presentes pertenecemos a colectivos muy diversos: Universidad, Administración del Estado, Comunidades Autónomas, Organizaciones Profesionales Agrarias, Asociaciones Empresariales, etc. y participamos en calidad de expertos en la materia, o en representación de alguno de los sectores citados. Conviene destacar a este respecto que FORO AGRARIO no pretende conseguir una representación aritmética correlacionada con otro tipo de posibles representatividades, sino un conjunto diverso de expertos y representantes de sectores directamente relacionados con el tema a tratar, para hacerlo desde diferentes puntos de vista y con el máximo nivel de conocimiento posible. Desafortunadamente, el número de participantes debe ser limitado, tanto por la naturaleza de la actividad –Taller de Debate- como por las limitaciones físicas del local.

Han manifestado su pesar por no poder participar en esta sesión, debido a compromisos ineludibles adquiridos con anterioridad, D. Esteban Alcalde Cazorla (Syngenta), D. Francisco Amarillo (Ministerio de Agricultura), D. Julián Briz (Universidad Politécnica de Madrid), D. Miguel Ángel Bueno (AENOR), D. Antonio Catón (Cooperativas), D<sup>a</sup>. Ana Fresno (Comisión Nacional de Bioseguridad) -a pesar de que anunció que no podía venir, nos va a acompañar durante una parte, por lo que agradecemos doblemente su presencia-, D. José M<sup>a</sup> Álvarez Coque (UPV), D. Jaime Lamo de Espinosa (UPM), D. Daniel Ramón Vidal (CSIC), D. Lorenzo Ramos (UPA), D. Luís Sánchez Álvarez (CAM), D. Vicente Sánchez Sánchez-Valdepeñas (Fundación Empresa Agraria), D. Vicente de Santiago (EUMEDIA), D<sup>ña</sup>. Gema Trigueros Segura (OCU), D. Fernando de la Jara Ayala (INIA), D<sup>ña</sup>. Alicia Langreo Navarro (Saborá) y D<sup>ña</sup>. María Ramos (COAG).



Dicho esto y aunque peque de reiterativo, voy a hacer alguna referencia – pensando sobre todo en los que vienen por primera vez y contando con la benevolencia de los que ya lo habéis escuchado otras veces-, a los fines y metodología de estas actividades de FORO AGRARIO.

FORO AGRARIO inició su actividad en materia de biotecnología en una Jornada Internacional de Estudio que se denominó “*La Biología Vegetal en el futuro de la agricultura y la alimentación*” y se celebró en septiembre de 2002, cuyas conclusiones, así como las ponencias, comunicaciones e intervenciones en los coloquios se incluyen en el libro que se os ha entregado.

En abril de 2003 se creó el Observatorio de Biotecnología como un grupo de trabajo permanente de FORO AGRARIO para realizar el seguimiento de las cuestiones científicas, técnicas, jurídicas y administrativas relacionadas con la biotecnología, en el ámbito de su influencia, en el campo de las producciones agrarias y su repercusión socioeconómica.

Esta función de seguimiento consiste fundamentalmente en recoger información con la colaboración de los expertos que forman parte del Comité de Expertos, debatirlas y, a ser posible, poner en común ideas o planteamientos con el fin de transmitirlos a la sociedad; en primer lugar, a través de la publicación que se hace en la página WEB de las ponencias y de los debates que se desarrollan en estas sesiones, o bien -y espero que pronto- en los PAPELES DE BIOTECNOLOGÍA DE FORO AGRARIO que será una publicación específica para esta materia. Estamos preparando el número cero, llevamos ya mucho tiempo, pero todavía no hemos tenido la habilidad o eficacia de hacerlo público.

La modesta actividad de los Observatorios de Biotecnología se está desarrollando -y quiero destacarlo especialmente-, gracias a la desinteresada y encomiable labor de todos los miembros de su Comité Permanente que hoy estamos casi todos aquí, eficazmente asistido por el equipo de apoyo científico, técnico y administrativo de FORO AGRARIO y, sobre todo, a la inapreciable colaboración de todos vosotros que sois, según la nomenclatura que utilizamos los consultores del Observatorio, su parte más importante y viva.

Dentro del plan de trabajo del Observatorio de Biotecnología hemos celebrado tres debates centrados en la legislación, en la normativa legal como fundamento y base de todo lo que vayamos a hacer después.

Al considerar que era necesario, como pilar fundamental de la actividad de este Observatorio, tomar como punto de partida el análisis de la normativa legal básica que regula las actividades con OMG, se programó el I Taller de Debate, celebrado el 25 de septiembre de 2003, que se dedicó al estudio de dicha normativa, tanto a nivel de la Unión Europea como de España.

El 29 de enero de 2004, se celebró el II Taller de Debate, sobre la reglamentación europea en materia de etiquetado y trazabilidad de productos modificados genéticamente.



Por último, el 24 de junio de 2004, se celebró el III Taller de Debate, sobre la coexistencia entre los diferentes sistemas productivos y la utilización de OMG.

Los textos de estos tres debates se encuentran editados en la página WEB de FORO AGRARIO, donde se puede acudir para conocer y analizar con todo detalle lo que se trató en dichas sesiones.

No quiero decir con esto que no podamos volver a estudiar en algún momento cualquiera de estos temas, juntos o separados, según se vaya viendo la oportunidad y necesidad. Los textos de estos debates se encuentran, como he dicho, en la página WEB de FORO AGRARIO y, por tanto, hoy voy a romper una tradición no haciendo ningún resumen de lo que hemos tratado anteriormente, en beneficio de todos los asistentes y de no alargar especialmente esta intervención para dejar el máximo tiempo posible a la intervención de nuestro ponente y del debate.

En este IV Taller de Debate, el tema elegido por el Comité Permanente del Observatorio de Biotecnología trata sobre: *Efectos económico derivados del uso de Organismos Modificados Genéticamente en la producción agraria, con especial atención a las variedades vegetales modificadas genéticamente*. Es la parte más polémica y más viva de toda la aportación que la biotecnología está haciendo a la agricultura en estos momentos.

La idea inicial es analizar esta cuestión desde diversos puntos de vista: primero, efectos económicos directos derivados de la utilización de las variedades modificadas genéticamente, o de cualquier otro organismo, aunque en principio parece más adecuado extendernos en las variedades vegetales. A su vez, también, ver qué pasa si no se utilizan esas variedades en determinadas circunstancias, así como la metodología para valorar estos aspectos económicos. Hablar también de los costes, no pequeños, de la autorización de organismos modificados genéticamente o de las variedades vegetales dentro de sus registros correspondientes, lo que puede implicar que pequeñas empresas o centros modestos de investigación no tengan acceso a desarrollar la biotecnología, con lo cual los propios detractores o la propia parafernalia de la normativa y exigencias excesivas, pueden provocar lo contrario de lo que se pretende.

Todo esto, más aquellas cuestiones que puedan derivarse de las palabras de nuestro ponente, que es y paso ya a presentarlo, D. Gonzalo Sanz-Magallón Rezusta, Dr. en Ciencias Económicas y Empresariales, Profesor de Economía, antes Estructura Económica, Economía y Comercio Internacional, en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad San Pablo-CEU, autor de cinco libros, más de veinte artículos en revistas y contribuciones a congresos, así como de numerosos trabajos de análisis económico para administraciones públicas, empresas e inversores, muchos de ellos relacionados con temas agrarios y ambientales.

El Profesor Sanz-Magallón está desarrollando una importante actividad en el estudio de la materia objeto del debate de hoy, pudiendo destacar su participación en el libro *“La agricultura española ante los retos de la Biotecnología”* junto a los profesores García Olmedo y Marín Palma. Así mismo ha participado en diversos congresos, bien



como ponente o comunicante, entre los que podemos destacar el 10º Congreso de la Asociación Europea de Economistas Agrarios, celebrado en Zaragoza en agosto de 2002, con la ponencia: “*La necesidad de planes estratégicos nacionales en el campo de la Biotecnología Vegetal en el caso de España*”, dentro de la sesión: Perspectivas de los OGM en Europa; también en el 4º Congreso Nacional de Economía Agraria celebrado en Pamplona, en septiembre de 2001, con la comunicación: “*La economía española frente a las nuevas tecnologías de la Ingeniería Genética aplicadas a la Agricultura*”; así mismo en la 3ª Reunión de Economía Mundial celebrada en Madrid, en abril de 2001, con la comunicación: “*La economía europea frente a la Biotecnología Vegetal*”.

Recientemente ha participado en una reunión de carácter científico sobre “*El impacto económico de los cultivos modificados genéticamente autorizados, metodología y resultados*” organizada por el Instituto de Prospectiva y Estudios Tecnológicos, celebrada en Sevilla el pasado 28 de octubre, junto a los profesores Fernández Cornejo de EE.UU., Hu de China, Qaim y Menrad de Alemania, Lamarié de Francia y Demont de Holanda, con la presencia de cualificados representantes de la Comisión Europea, así como de miembros y técnicos del citado instituto. En esta reunión se debatió fundamentalmente sobre la metodología para evaluar el impacto económico de los OMG, en general, y sobre el posible impacto económico de los cultivos OMG en Europa, en particular. Creo que tendremos detallada referencia de esta reunión que consideramos muy importante.

Actualmente, con el grupo de investigación BICLAVE está desarrollando el proyecto “*Bases para una estrategia española en el campo de la Biotecnología Vegetal*”.

Por tanto, vista su especialización en este tema, creo que está más que justificado el que nos sintamos honrados de contar hoy aquí con el Dr. Sanz-Magallón. Puedo manifestar sin caer en una exageración que somos unos privilegiados por la ocasión que se nos brinda de conocer sus experiencias, sus estudios, sus trabajos y, sobre todo, un resumen o una referencia sobre los temas que han tratado recientemente en Sevilla, que creo que serán de una actualidad y de una oportunidad insospechada.

Sin más, cedo la palabra al profesor Sanz-Magallón, que dispone del tiempo que necesite, a ser posible no más de 20 o 30 minutos, aunque pienso que debemos sacrificar el tiempo sobre el contenido. Tiene la palabra el profesor Sanz-Magallón.

#### **D. Gonzalo Sanz-Magallón Rezusta**

Muchas gracias, Martín. Es para mí un gran honor estar con todos vosotros compartiendo esta mesa junto a las máximas autoridades en esta materia y desde luego agradezco las palabras del Presidente y del Coordinador. Este es un tema que estudio y en el que trato de profundizar día a día porque me parece muy interesante y que tiene un gran valor. En este sentido, efectivamente se ha señalado el interés que tiene esta reunión en el día de hoy, tras el encuentro de la semana pasada en Sevilla, en el que tuvimos la oportunidad de conocer, de primera mano, las metodologías y los resultados de los estudios de impacto económico realizados por los principales expertos del

mundo. En relación con ello, quiero empezar diciendo que aquí están dos de los organizadores, D. Emilio Rodríguez Cerezo y D. Manuel Gómez, que espero que me corrijan en cualquier punto en mi presentación.

En esta presentación me gustaría poner encima de la mesa lo que yo creo que son los grandes temas para el análisis económico de la Biotecnología Vegetal. En consecuencia, la idea es hacer un repaso sobre lo que creo que es la gran cuestión en este momento: *si en Europa y en España se están sentando las bases firmes para que podamos incorporarnos con garantías de éxito a la revolución tecnológica que se está iniciando en estos momentos*. Creo que nuestro horizonte es ver en qué consiste esta revolución tecnológica; qué impactos económicos tiene a corto, medio y largo plazo; analizar y hacer un diagnóstico sobre la actual situación española y europea, etc.

Este debate debería servir para aportar ideas y soluciones frente a lo que yo creo que es, hasta cierto punto dramática, una situación bastante desfavorable en los casos europeo y español. Creo que muchos de ustedes comparten esta idea y, personalmente, además de analizar si el impacto económico es mayor o menor, creo que lo importante es ver cómo España puede aprovechar las oportunidades que se van a abrir en el futuro, ya que será necesario prepararse.

En economía tenemos el principio máximo de la búsqueda de la eficiencia. Los economistas buscamos la eficiencia económica y ante esta revolución tecnológica de las ciencias de la vida y su aplicación en la agricultura, no debemos olvidar que la agricultura es, junto a la industria alimentaria, el segundo sector en importancia económica en España y en cualquier país europeo. Se suele decir que el turismo es la principal industria nacional, con un 10% de la aportación al PIB. Inmediatamente a continuación, está el sector agroalimentario, con una importancia económica en términos de valor añadido bruto en torno al 8 o 9%. Por tanto, estamos hablando de un sector que es muy importante para la economía y en ocasiones esto no se tiene suficientemente en cuenta.

Es importante diferenciar tres tipos de eficiencia para ver si en Europa y en España se dan las condiciones para que se genere en este sector -en el sector agrario- la eficiencia que puede aportar la biotecnología. Los economistas hablamos de eficiencia estática, de eficiencia técnica y de eficiencia dinámica; es muy importante tener claro, a la hora de analizar la cuestión, estos tres niveles de eficiencia.

La eficiencia estática se entiende como aquella situación de mercado en la cual las empresas tienen unos precios de los productos basados en costes; esto es, normalmente en una condición de economía de mercado. Si hay competencia y se evitan los monopolios, suele ocurrir que los precios que paga el consumidor están basados en los costes de producción y se evitan situaciones de monopolio que puedan abusar del poder que tienen de mercado y perjudicar al consumidor.

Una segunda acepción de la eficiencia es la eficiencia técnica. En este caso, decimos que un sector tiene un buen nivel de eficiencia técnica si las empresas -los agricultores en este caso- están minimizando los costes utilizando las últimas tecnologías disponibles; si están eliminando lo que llamamos los economistas la

ineficiencia X que hay en todas las organizaciones: la burocracia, los procesos redundantes, etc. En este caso, la biotecnología, sin duda alguna, tiene un gran potencial para mejorar la eficiencia técnica de la agricultura.

En tercer lugar, la eficiencia también se identifica como un proceso dinámico que consiste en conseguir que un sector de actividad tenga los suficientes incentivos para realizar un proceso continuo de mejora de la calidad a medio plazo, de reducción de costes -esto es mejorar la tecnología-, que tenga incentivos para innovar, para investigar, para invertir en I+D, etc. Esto, lógicamente, repercutirá positivamente en el conjunto de la sociedad, con ventajas para el consumidor y para el resto de los sectores productivos.

Si analizamos lo que está ocurriendo en el campo de la agricultura y de la biotecnología vegetal, la idea que yo tengo es que existen importantes carencias y nos estamos alejando bastante de lo que debería ser la búsqueda de la eficiencia. En cuanto a la primera de las acepciones, la eficiencia estática, hay un cierto debate en la biotecnología, en torno al poder que puedan tener las multinacionales sobre la patente de una manipulación o patente de genes y cómo podrían abusar en el futuro de su posición monopolística sobre cierta información. Esto habría que evitarlo para maximizar la eficiencia económica. Evidentemente, si en algún momento nos encontramos con una situación de este tipo, y existe alguna empresa que está abusando de su poder en el mercado, habría que penalizarla.

Un ejemplo típico es lo que ha ocurrido hace poco en Microsoft. Desde el punto de vista económico no se considera malo que una empresa tenga un elevado poder de mercado; ahora bien, una vez que una empresa adquiere esa posición de monopolista, habrá que vigilar con lupa sus actuaciones y si comprobamos que está abusando de su posición de mercado -está, por ejemplo impidiendo la entrada a otros con precios de dumping, con competencia desleal, etc.-, entonces tendrá que intervenir en defensa de la competencia, la Organización Mundial de Comercio (OMC). Las organizaciones ecologistas tienen un miedo terrible a que las multinacionales puedan tener un poder excesivo en el futuro, si bien, la OMC está desarrollando normas de defensa de la competencia y en el siglo XXI todas las empresas del mundo las van a tener que cumplir.

En el contexto de la agricultura actual la entrada de nuevos productos modificados genéticamente es, en principio, buena: supondrá una mayor competencia ya que los tratamientos con tecnologías tradicionales se van a ampliar con una nueva opción a la hora de comprar semillas, por ejemplo. Vimos en la sesión de la semana pasada cómo un profesor del Instituto Francés de Investigaciones Agronómicas argumentaba que la entrada de nuevos productos transgénicos en Francia permitiría rebajar los precios de los herbicidas tradicionales y, por tanto, aumentar la competencia en un mercado en el que ahora mismo hay un cierto oligopolio. En consecuencia, los transgénicos pueden mejorar o empeorar la situación desde el punto de vista de la eficiencia estática. Esa es la valoración que inicialmente en mi opinión se debe hacer y sobre la cual se puede hablar mucho más en el debate.



En segundo lugar, está el aspecto en el que todos seguramente estaban pensando al venir a este foro, el de la eficiencia técnica: fomentar que los sectores productivos utilicen las últimas tecnologías disponibles y minimicen los costes. Esto repercutirá en ventajas para esos sectores y se trasladará al consumidor. Esta búsqueda de la eficiencia técnica se consigue normalmente con la competencia. Habitualmente los economistas pensamos que hay que fomentar la entrada de nuevos competidores, que hay que reducir las barreras a la competencia, como los aranceles, porque de este modo las empresas van a tener incentivos para incorporar las nuevas tecnologías. En el caso que nos ocupa, esto no está siendo así, ya que en Europa nos encontramos con una situación en la que se están rechazando tecnologías que, sin duda alguna, y la evidencia disponible ya lo ha demostrado, reducen costes y mejoran la productividad.

Aquí voy a comentar muy rápidamente lo que creo que son, a mi modo de ver, las grandes novedades del seminario que tuvimos en Sevilla la semana pasada. Me voy a referir, particularmente, a tres productos que son quizás los principales en el campo de los OMG, y es cierto que en este sentido nos vamos a encontrar con ciertas paradojas que los economistas estamos teniendo problemas para entender y encontrar explicaciones.

En primer lugar, tendríamos las semillas de soja modificadas genéticamente, resistentes a herbicidas. Existen en el mundo 41 millones de hectáreas de un cultivo que ha tenido un enorme éxito, como todos ustedes saben, hasta llegar a un 50% de nivel de adopción mundial. Desde el punto de vista económico nos hemos encontrado con una enorme paradoja, y es que el espectacular incremento en la adopción de estas semillas no ha coincidido con resultados económicos más favorables para los agricultores que las han utilizado; esto es, los primeros estudios que se han hecho sobre si las explotaciones que incorporaban esta nueva variedad mejoraban su renta agraria, resulta que llegaban a la conclusión de que no había una mejora clara de renta e, incluso, en algunos casos había una disminución de la renta. Entonces, los economistas que tenemos que tratar de ver por qué se hacen las cosas nos preguntamos ¿cómo podemos explicar que una nueva tecnología con un enorme éxito de adopción, vienen los estudios y dicen que, en principio, no hay evidencia de que suponga mayores rentas para los agricultores?

Está el estudio de Bullock de 2001, por ejemplo, en el que incluso se hablaba de una disminución de renta, si se comparaba con la tecnología tradicional. Entonces, claro, las organizaciones ecologistas o los antiOMG -perdonad por la generalización- cogen enseguida algunos de estos estudios y automáticamente generalizan la conclusión: los OMG no aportan ventajas económicas a los agricultores.

La semana pasada se demostró que esto no es así. Esa situación paradójica tiene su explicación económica, se trata de refinar más el análisis. Entonces ¿qué es lo que hay que tener en cuenta para entender lo que está ocurriendo? Hay que tener en cuenta dos variables nuevas que son, en primer lugar quizás con menor importancia, lo que ocurre con los precios de los herbicidas tradicionales, de tal manera que con la entrada de esta nueva tecnología, se produce una reducción de precios de los productos tradicionales y, entonces, los que se benefician en primera instancia son los que no han adoptado la tecnología, ya que los herbicidas les salen más baratos. Por tanto, ahí ya hay

un beneficio que normalmente en estos estudios no se ha tenido en cuenta, no se ha contabilizado y, en consecuencia, ya la conclusión está mal.

Pero, quizás, el segundo factor sea más importante y explica esta paradoja: es el factor tiempo. Ahí tuvimos una clarísima intervención de Jorge Fernández Cornejo, persona que lleva la investigación económica en el Departamento de Agricultura de EEUU y nos explicó muy claramente cómo él ha constatado que el factor tiempo es clave para explicar la adopción y el desarrollo de estas semillas en EEUU. Resulta que las nuevas variedades OMG permiten reducir mucho el tiempo y dar flexibilidad a las prácticas agrarias. Si esto lo unimos a que en EEUU hay mucha agricultura a tiempo parcial –como también es el caso de Europa-, nos encontramos con que en EEUU los agricultores que utilizan estas variedades tienen más tiempo para dedicarse a la otra actividad no agraria -que en muchos casos es la primera renta-. Cuando se incluyó en su estudio a la renta familiar, en el conjunto de rentas del propietario de la explotación agraria, encontró que había un importante incremento en la renta total. La renta agraria no había variado pero había variado la renta total ya que podía dedicarse más tiempo a sus otros trabajos.

Yo creo que este es un tema muy importante también para Europa, dado que tenemos mucha agricultura a tiempo parcial. Yo le hice una consideración al profesor Fernández Cornejo y es que en economía el tiempo es un valor en sí mismo, sin necesidad de tener una segunda renta. Le decía que quizás lo lógico sería también no solo contabilizar como beneficio la renta adicional que se obtiene, que si ese agricultor llega de trabajar antes a casa y, por ejemplo, se dedica a jugar o a hacer los deberes con sus hijos, eso es un valor económico que hay que considerar. Me dijo que eso no lo estaban incluyendo pero que quizás en un futuro lo hagan porque, como en Economía de Transporte cuando se diseña una línea de alta velocidad o una autopista, el tiempo vale y hay un valor económico que se calcula en función de si es un estudiante, un ejecutivo o un turista el que la utiliza. Habría que incluir esa reducción de tiempo a la hora de cuantificar el impacto de la biotecnología, y con ello se aclaran las dudas que teníamos.

El profesor Hu que venía de China, nos explicó que allí han estimado la reducción de 41 días al año por el uso del algodón Bt, y de 8,4 días al año por el uso del arroz Bt. Por tanto, es muy importante considerar esas reducciones de tiempo en el análisis económico porque si no, lo estamos haciendo mal y no podemos entender por qué los agricultores utilizan esa semilla cuando lógicamente tienen mucho interés en hacerlo.

Otro producto que también se analizó fue el algodón Bt y aquí la situación es muy clara. El profesor Qaim nos presentó unos resultados absolutamente espectaculares de incrementos de los rendimientos en torno al 80%, ahorro en insecticidas, mejoras claras y directas para la salud de los trabajadores –sobre todo en el tercer mundo que no están utilizando las medidas que deberían para su salud en las aplicaciones de los tratamientos tradicionales-. Aquí el impacto económico es evidente y, si hay resultados dispares, yo creo que obedecen a que es difícil medir de manera precisa este tema, ya que es un asunto complejo en el que influyen muchas variables. Sobre todo, hay una que influye de manera muy importante, es la diferencia de precios entre las semillas de las

variedades transgénicas y las convencionales, en la que, nos encontramos con una enorme diversidad en el mundo. Hay algún país en que el precio de la semilla de la variedad transgénica es cuatro veces mayor que la convencional y, lógicamente, si tienes que pagar cuatro veces más, es evidente que el resultado económico de esa tecnología va a ser mucho más ajustado que en aquellos otros países en los que el cambio tecnológico supone sólo un incremento del 20% o del 50%. Esta enorme diversidad en los precios de las semillas entiendo que explica la disparidad, pero todos los trabajos concluyen con una mejora sustancial de la renta agraria con la adopción.

Dentro de este punto, resulta también interesante preguntar quien es el que obtiene las ventajas de los productos OMG. Aquí podríamos tratar de particularizar en algún producto, pero entiendo que, hasta ahora y en general, en esta tecnología el que ha recogido los frutos ha sido, en primer lugar, el agricultor y, en segundo lugar, la empresa biotecnológica o la que vende las semillas. La mayor parte de los estudios demuestran que son estos dos grupos los que reciben las ventajas, y los consumidores lo han hecho en menor medida.

Esto es lógico que sea así porque todas las tecnologías cuando se introducen en un sector, el cambio técnico genera siempre, en primer lugar, una ventaja para el que adopta la tecnología que, al ser en ese momento el único que la está aplicando, obtiene un sobrebeneficio. A medida que esa tecnología se va generalizando y la tasa de adopción aumenta, entonces es cuando la empresa que la vende empieza a obtener grandes beneficios y empieza a ser ya una tecnología muy rentable para la empresa, al tiempo que la reducción de costes que implica esta tecnología hace que los precios para el consumidor se vayan moderando; y en una tercera etapa final, al cabo de una serie de años, es el consumidor el que se va a beneficiar mediante unos precios notablemente más bajos. Ahora bien, lo que es muy importante en el cambio técnico, es que si normalmente los consumidores no aprecian las ventajas, es muy difícil que vayan a valorarlo. Ellos simplemente perciben que cuando van a comprar productos, en vez de subir un dos ha subido un uno y medio y si nadie le explica que ese diferencial se debe a una renovación concreta, es imposible que el consumidor lo vaya a identificar y lo vaya a valorar, como ocurre en otros cambios técnicos que generan ventajas inmediatas, como es el caso de las líneas de alta velocidad, porque uno va a Sevilla en dos horas y media y lo percibe. Pero cuando sólo se trasladan a los precios las tecnologías, pueden pasar más desapercibidas.

Por lo tanto, la generalización de que es una tecnología que beneficia sólo a los agricultores o sólo a las multinacionales, ha sido así hasta ahora, pero no significa que vaya a ser así en el futuro. Incluso, en algunos casos, el consumidor se ha beneficiado ya y, de hecho, en algunos estudios ha quedado bien de manifiesto.

Por último, el maíz Bt. Este es el tercer gran producto con 12 millones de hectáreas cultivadas en la última campaña. Aquí nos encontramos también con una situación un poco paradójica ya que los estudios de Fernández Cornejo y los estudios de Carpenter, no son concluyentes en cuanto a la rentabilidad económica para el agricultor; incluso, en algunos casos se observan caídas en la renta del agricultor. ¿Qué explicaciones podemos encontrar en este caso?

Habría dos explicaciones; por una parte, tenemos la tecnología Bt como un seguro. Todos nosotros tenemos seguro en los automóviles, seguro en casa, seguro médico, etc., nos gusta tener seguridad y a los agricultores también les gusta tener seguridad frente a las plagas. Pues bien, el maíz Bt para ellos es una seguridad y si tienen que perder renta porque el ataque de plagas durante uno o dos años ha sido menor, eso les compensa y lo van a seguir comprando, aunque durante uno o dos años les haya salido mal la jugada porque hayan perdido unas décimas, pero han tenido la seguridad con el maíz Bt.

Por lo tanto, ahí la cuestión de la seguridad es importante, pero también el profesor Fernández Cornejo nos habló de una sobreadopción en el caso del maíz Bt. En EEUU tenemos una tasa de adopción bastante alta, del 31% sobre el maíz total, y en su estudio comprobaba cómo el maíz Bt lo habían comprado algunos agricultores para los que el ataque de taladro no era excesivamente importante y, por tanto, había habido un efecto de demostración, de imitación.

En el caso de España yo entiendo que la situación es radicalmente distinta, ya que aquí las ventajas económicas son evidentes. Tenemos un estudio reciente de Demont de la universidad de Lovaina, y otro de Brookes. En el caso del impacto económico del maíz Bt, yo me quedaría con las conclusiones de Demont que han sido publicadas en una revista científica que merece bastante credibilidad. Las conclusiones de Demont a mí me gustan sobre todo por el modelo probabilístico que utiliza porque para explicar el impacto económico del maíz Bt en España, hay muchas variables que influyen y es muy difícil desarrollarlo con cierta precisión. En el estudio se estimó una mejora de la renta media de los agricultores para el periodo del año 1998 al año 2003, de más de 10 millones de euros. Esos 10 millones de euros de renta media ganada podían variar entre 4 y 17 con un intervalo del 95% de confianza; es decir, ha habido ganancia pero no sabemos cuánta exactamente.

La industria biotecnológica, Syngenta y las recientemente incorporadas, habrían obtenido beneficios en torno a los 5 millones de euros que podrían oscilar entre los 4 y 7 millones y, con una probabilidad del 95%, la agricultura captura entre el 40 y el 80% del beneficio, mientras que la industria que vende las semillas estaría obteniendo entre el 21 y 59%. En el caso de España no ha habido efecto sobre los precios del maíz -efectos por lo menos perceptibles- y, por tanto, los dos únicos beneficiados hasta el momento son el agricultor y la empresa que distribuye las semillas. En este modelo, la idea de que la agricultura está amenazada a perder renta por utilizar Bt, tiene una probabilidad bajísima, del 0,006% y, obviamente, no sería asumible.

Hemos hablado de la eficiencia técnica, hemos hablado de la eficiencia estática, pero ¿qué ocurre con la eficiencia dinámica? Este proceso, mediante el cual el sistema económico debería promocionar la continua innovación a medio plazo y que las empresas tengan suficientes estímulos para invertir en I+D. Pues en el caso europeo y, particularmente en el caso español, no se dan tampoco las condiciones necesarias para que se promueva la eficiencia dinámica en el área de la biotecnología vegetal. En este sentido, aparte de que el marco regulador es bastante restrictivo, en el caso español se da una situación de falta de información, de falta del análisis necesario.

España debería tener claro cual tiene que ser su postura respecto a este gran reto de la biotecnología. Ante este reto, tendríamos que tener un plan estratégico a medio plazo, tendríamos que tener una serie de comités asesores formados por científicos, por empresarios, por políticos, por el mundo universitario, por ingenieros agrónomos, etc. y es ahí donde se debería analizar hacia dónde se debe dirigir el gasto español en materia de I+D en biotecnología; qué áreas serían prioritarias, hacer un seguimiento de ese gasto, saber cuanto empleo se está creando, hacia donde deberían actuar, promocionar la calidad y hacer al mismo tiempo un seguimiento sobre el impacto en el medio ambiente. El gasto de un plan en materia de biotecnología sería factible, ya que un país como Canadá, que tiene el mismo PIB que España, tiene un plan de biotecnología, que seguro que ustedes conocen mejor que yo, muy ambicioso y que está dando muy buenos frutos. Pues si España tiene el mismo peso económico, también podría tener un plan similar.

Dentro de ese plan tendríamos que promocionar los conocimientos en este área. Conocimientos para que la sociedad, en su conjunto, pueda percibir la importancia que tiene esta revolución tecnológica; los riesgos que implica, si es que hay alguno; las ventajas y el reto que supone tener los recursos humanos necesarios para que España pueda triunfar. En fin, promover esta eficiencia dinámica exigiría una actuación coordinada, pero la coordinación de las administraciones públicas en España es algo que brilla por su ausencia y esto, en un área como la biotecnología, no puede ser. Desde un punto de vista económico, no podemos estar con una descoordinación continua entre comunidades autónomas, ministerios, partidos políticos, etc. España debería tener una visión mucho más cohesionada sobre cómo debemos afrontar esta cuestión.

Estos son, para mí, los grandes temas del debate de hoy en cuanto a los aspectos económicos derivados del uso de OMG y espero haber cumplido más o menos con el tiempo que me habían concedido. Sin más, cedo la palabra a nuestro moderador.

#### **D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

En primer lugar, quiero dar la bienvenida a Alicia Langreo; sé que estás convaleciente pero me alegro mucho de haberme equivocado y de tenerte aquí.

Muchas gracias, Gonzalo, por ajustarte al tiempo, por tu justa y precisa intervención que espero que sea motivo de muchas intervenciones y creo que vamos a sacarle mucho jugo a este limón.

Antes de iniciar el debate, y aunque sea reiterativo, nunca me pesa repetir los principios de FORO AGRARIO, considero necesario recordar las normas de FORO AGRARIO al respecto, rogando vuestra máxima colaboración para su estricto cumplimiento. Perdonadme los que habéis venido más veces, pero no tengo más remedio que hacerlo para evitar que se repitan situaciones tan poco agradables como las acaecidas en la última sesión, cuando algún asistente no respetó estos principios.

FORO AGRARIO, fiel a su espíritu, desea la máxima participación en el ámbito de la más amplia libertad de expresión, sin más limitaciones que el exquisito respeto a



los demás y una prudente utilización del tiempo en cada intervención, en beneficio del resto de participantes.

Deberá procurarse que la exposición de las opiniones sea concisa y quede claramente definida la postura que se defiende, justificando, a ser posible, si en la misma prevalecen principios científicos, técnicos, políticos, económicos, sociales, etc. Es necesario prestar especial atención en no mezclar los conceptos, procurando separar lo mejor posible el ámbito de la discusión y el fundamento de las conclusiones.

Teniendo en cuenta la elevada cualificación de los asistentes, se pretende clarificar al máximo las diferentes cuestiones relativas al tema del día para, en primer lugar, transmitir a la sociedad el estado de la cuestión visto desde diversas perspectivas, con sus razones y fundamentos, y por otro lado, proporcionar elementos de juicio bien fundamentados para que en FORO AGRARIO pueda disponerse de criterios definidos.

Por último, reiterar que no se pretende que nadie convenza a nadie, ni que ninguna opinión prevalezca sobre las demás, ni obtener una declaración unánime. Evidentemente, la máxima convergencia y posibles acuerdos serán ampliamente celebrados. Tengamos presente que el fin principal es intercambiar información, opiniones y razones, para enriquecer nuestro conocimiento y transmitirlo a los demás, intentando sosegar un debate excesivamente apasionado y polarizado y, quizás, en demasiadas ocasiones indebidamente planteado o fundamentado.

Por tanto, repito que libertad absoluta, pero respeto a todos, respeto al orden y a la concisión en las intervenciones.

Finalizo recordando que, como en anteriores ocasiones, se está grabando la sesión con el fin de publicar el contenido de las intervenciones de este debate. Teniendo en cuenta que la mera transcripción de lo expuesto coloquialmente puede prestarse a confusión y provocar interpretaciones diferentes de lo que se pretende exponer, se someterá el borrador del texto inicial a la consideración de los participantes, para que puedan introducir las correcciones que estimen pertinentes. Por supuesto, no se publicará nada en lo que no estén de acuerdo los autores de cada intervención.

Para facilitar la grabación se ruega hablar lo más alto y pausado posible, en especial los que están más alejados de la grabadora.

Como decíamos en la convocatoria, el debate va a tener dos partes: la primera, que va a tener carácter general, son los aspectos económicos directos de la utilización de OMG, en la línea que se ha hecho en la presentación. Durará aproximadamente una hora y media, más o menos; luego tendremos un descanso y luego otra sesión, similar a la primera, en la que hablaremos ya de cosas más diversas, como son los costes de producción de los OMG, los costes de registro y los posibles costes derivados del etiquetado y trazabilidad, de la coexistencia, así como los efectos económicos de la importación *versus* la producción. Dicho esto, queda abierto el debate.



#### **D. Emilio Rodríguez Cerezo**

Muchas gracias a FORO AGRARIO por invitarme a esta reunión. Quisiera señalar que cuando se intenta estudiar el impacto económico de la utilización de OMG, es necesario desarrollar un trabajo muy importante de investigación para poner de acuerdo la metodología a adoptar con la tecnología convencional que se está utilizando. Esta tecnología por sí sola no puede dar todos los beneficios que potencialmente entraña, sino que depende de otras tecnologías, como la previsión de plagas y los métodos convencionales de combatirlas, el control de riesgos a que están sometidos los utilizadores que puede determinarse por correlación con el número de visitas a hospitales, etc.

#### **D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Muchas gracias. Querría hacer una puntualización ya que ha surgido, una vez más, lo de las patentes. En forma resumida, porque el tema es más complejo. La directiva comunitaria sobre las patentes de las invenciones biotecnológicas dice exactamente que no se pueden patentar variedades vegetales ni razas animales. Pero eso no quiere decir que no afecten las patentes a las variedades vegetales. Por eso, ese tema está ahora en conflicto, pendiente de armonizar las dos legislaciones. Es curioso observar que en la UE haya salido una normativa de innovaciones biotecnológicas y otra, el reglamento de protección de obtenciones vegetales, que no están perfectamente sincronizados. Ahí hay un pequeño desajuste, pero ese desajuste puede quedar salvado en la práctica de muchas maneras, aunque subyace un cierto desequilibrio entre las patentes de las invenciones biotecnológicas y la protección de las obtenciones vegetales, a favor de aquellas.

Por un lado existe el concepto de “*licencias obligatorias por dependencia*”, consistente esquemáticamente en lo siguiente: Si un investigador pretende obtener una nueva variedad vegetal e introducirle un determinado gen que está patentado, y el titular de la patente no le concede la preceptiva licencia en términos razonables, aquel puede obtener la concesión de dicha licencia a través de un procedimiento contemplado en la normativa correspondiente y mediante una resolución del rango adecuado. En España, este tipo de concesión se realiza por el Gobierno, mediante la aprobación de un Real Decreto. Por el contrario, si el titular de un gen patentado desea introducirlo en una variedad vegetal protegida, y el titular de la obtención no le concede la licencia preceptiva en términos razonables, aquel puede obtenerla de forma similar a la anteriormente expuesta en el caso recíproco.

Por otro lado, tanto la normativa referida a patentes como la referida a protección de las obtenciones vegetales, contemplan la posibilidad de concesión de licencias obligatorias, por interés público, en circunstancias excepcionales, para evitar que materiales de interés especialmente relevante para la sociedad puedan quedar bloqueados por intereses determinados, o se exijan condiciones abusivas para su explotación. Aunque la posibilidad existe, no conozco ningún caso en que haya sido necesaria su aplicación.



#### **D. Jaime Costa Vilamajó**

Deseo, en primer lugar, felicitar a Gonzalo Sanz-Magallón por la excelente exposición. Me ha gustado mucho el aspecto de diferenciar la eficiencia estática, de la técnica y de la dinámica. Pienso que, en este momento, la biotecnología está ya abordando la segunda fase de mejorar la calidad, como ocurre con los aceites vegetales, donde creo que hay, por lo menos, tres empresas que están modificando el perfil de los ácidos grasos de las colzas y parece que ésta va a ser una línea donde avanzará fuertemente la investigación en ese campo. Para los países donde nos hemos concentrado en aceites, como el de oliva que en estos momentos goza de un prestigio enorme incluso para la FDA, puede ser una señal de alerta de que si no se avanza en la mejora de la calidad, dentro de 30 años quizás el aceite más valorado ya no sea el de oliva, sino otro.

Una posición más abierta para el uso de la biotecnología en la mejora de vegetales puede ayudar, pues cada vez son más frecuentes las declaraciones en este sentido de políticos importantes. Una de las últimas que he recibido es del propio Jacques Chirac, en un discurso del 21 de octubre, donde se refiere a la biotecnología diciendo: *“la competitividad pasa también por la innovación técnica”* y que *“tratándose de la biotecnología y especialmente de los organismos genéticamente modificados, debemos abordar esta cuestión con objetividad, razón y sin posturas a priori o apasionadas”*. *¿Por qué renunciar a la esperanza de luchar contra ciertas plagas y desarrollar destinos no alimentarios, mejorar la calidad de los productos o limitar el recurso a sustancias no nocivas para el medio ambiente?”* Entiendo que se está apostando por esta tecnología para el porvenir de la agricultura francesa, un importante cambio con respecto a lo que habíamos percibido hasta ahora en la posición del país vecino.

#### **D. Pedro Urbano Terrón**

Es muy posible que precisamente se esté asistiendo a ese cambio. Si consideramos, como ha dicho el ponente, que hasta ahora sólo se ha visto en el uso de los transgénicos un interés para el agricultor y para el productor de la semilla, pero que el consumidor aún no ha apreciado su interés. Es precisamente cuando las mejoras vayan dirigidas a la alimentación o a lo que el consumidor pueda apreciar, cuando se facilita ese cambio de opinión.

#### **D. José Gallego Frías**

Una pregunta a las personas que han estado en el seminario de Sevilla. ¿Solamente se ha visto el tema del beneficio económico en este campo de la biotecnología? Yo creo que también hay otros campos que no se han mencionado aquí y no sé si sería por una cuestión de especificidad o porque no se han tratado. Entiendo, también, que se debería tener en cuenta la calidad ya que es una de las variables más importante que hoy valoran mucho los consumidores. Creo que éstos no han asumido esta tecnología porque no se insiste lo suficiente en la calidad.



Después, el tema del medio ambiente. Nuestra sociedad se está haciendo cada vez más medioambientalista. Entonces, esta tecnología tiene que influir directamente en estas dos variables del medio ambiente y de la calidad de los alimentos para que la población las asuma.

#### **D. Gonzalo Sanz-Magallón Rezusta**

Sí, yo concretamente llevé al encuentro de Sevilla los estudios que se han realizado, hasta el momento, por investigadores independientes y publicados en revistas de alta consideración científica internacional. Tenemos en España una serie de trabajos que van dando sus frutos y que uno tras otro vienen a demostrar, aunque yo no me considero una autoridad para poder dar la última palabra en este tema, pero me da la sensación de que en los trabajos técnicos sobre el impacto ambiental, todos ellos se están ratificando en el menor impacto de la nueva tecnología. La no existencia de antibióticos en el suelo o la no existencia de resistencias por parte de los insectos, por ejemplo, son aspectos que podría aclararlos gente mucho más conocedora del tema que yo.

En el año 2004 ha salido un trabajo interesante en el que se ha estudiado, en campos comerciales, la posibilidad de que se produjeran resistencias al maíz Bt por parte de las poblaciones de taladro y no han encontrado ningún tipo de resistencia; incluso se señalaba que el caso español sería, en teoría, un caso propenso para que se pudiera producir esta resistencia, pero no ha sido así.

El caso de los antibióticos también se está analizando. Yo he estado con varios investigadores que están estudiando el impacto ambiental; el Ministerio de Medio Ambiente está financiando distintos proyectos y, en principio, parece que hay dos artículos en proceso de evaluación que también aportarán información valiosa sobre la no peligrosidad para el medio ambiente de estos productos. Entonces, lo que se constató en Sevilla es que las ventajas son siempre favorables, aunque hoy son difíciles de estimar. En el análisis económico hay un aspecto muy importante que son las externalidades, ventajas que se producen en el entorno. Tenemos ahora mismo problemas para medir los beneficios más directos, y pretender determinar las externalidades sería muy complicado, pero yo creo que con la evidencia que tenemos sería una valoración positiva, añadiría valor a esta tecnología y no la restaría.

Es una impresión que yo tengo, aunque ya he dicho que en el impacto técnico de esta tecnología no me considero experto y probablemente muchos de ustedes tengan más idea.

#### **D. Emilio Rodríguez Cerezo**

Quiero continuar con la respuesta a la pregunta de José Gallego. En esta reunión se trató de los cultivos de los que hay experiencia acumulada, se trató de los cultivos con dos tecnologías: tolerancia a herbicidas y Bt. En este sentido, diferencias de calidad, en principio, no hay y, en general, si las hubiera, van asociadas al uso de la tecnología ya

que el cultivo es menos atacado y tiene menos micotoxinas, pero no se discutió de la calidad de las variedades.

En cuanto al impacto ambiental -yo no quisiera llamarle impacto ambiental ya que es un beneficio-, lo que sí se ha estudiado es el impacto en el uso de herbicidas y plaguicidas. En esto, los datos son muy claros en el caso de algodón Bt, que es el más estudiado por el uso en varios países: hay una reducción en el uso de insecticidas, medido en Kg de materia activa por hectárea, que va desde el 50% en India, 75% en China, 33% en Sudáfrica, 47% en Argentina, 77% en Méjico. En este sentido, la reducción del uso de este *input* es notable.

En el cultivo de soja, cuando uno hace la media de herbicidas aplicados cuando se usan variedades tolerantes a herbicidas, hay un incremento en el uso de herbicidas. Pero, ¿qué ocurre? Cuando se estudian los herbicidas utilizados en el cultivo de la soja OMG, comprobamos que se encuentran en las clases toxicológicas de 1 a 3 que son los menos tóxicos, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), mientras que los herbicidas asociados al cultivo convencional son los que mayor toxicidad tienen. Lo que estamos haciendo es sustituir un producto por otro de menor toxicidad. Además, en muchos casos otro *input* importante es el número de hectáreas que han pasado al no laboreo (siembra directa) o al cultivo con mínimo laboreo.

Entonces, sí podemos medir de una forma clara el impacto en el uso de los productos fitosanitarios.

#### **D. José I. Cubero Salmerón**

En parte, iba a señalar lo que ha dicho Emilio sobre el algodón Bt, así que no lo voy a repetir. Habíamos pensado que se discutiera sobre la repercusión económica por no utilizar variedades OMG y el tema viene precisamente al hilo de esto. Por ejemplo y concretamente, entre los aldoneros de la provincia de Sevilla, ha habido una repercusión económica -además de que incide en el medio ambiente-, porque sin necesidad de ningún estudio, se ha comprobado que utilizar insecticidas contra *Heliotis*, de por sí es ambientalmente nefasto, más el gasto en herbicidas, que no es que sea eliminado totalmente con el algodón Bt, pero evidentemente se reduce el coste del cultivo como, además, muchos estudios lo ponen de manifiesto.

En España, lo hicieron Jaime Costa y compañía hace algún tiempo, aunque ya son estudios casi desfasados por lo que ha venido después de China, Sudáfrica y demás. Pero yo creo que hoy, la no utilización de variedades OMG supone una repercusión económica negativa en algunos casos y, además, medioambiental. En el caso del algodón y en general en las variedades Bt, no entiendo la oposición; en otras, las podría entender, incluso -como en el caso de los herbicidas, puestos a ser exquisitos en muchas cosas-, pero en el caso de algo que reduce insecticidas, además de amplio espectro que destruyen todo lo que encuentran por delante, la verdad es que no lo entiendo. En todo caso, hay un coste negativo por no permitir la utilización de estas variedades y, encima, un coste negativo superior porque como a veces he hablado con Jaime Costa, las variedades que están aprobadas en Europa, son obsoletas porque hay nuevos genes,

nuevas combinaciones y nuevo material genético. Estamos hablando de que cultivamos una variedad de hace 8 o 9 años, por lo menos, y el reemplazamiento en algodón es rapidísimo. Digamos que se trata de una variedad que, en condiciones estándar, sin biotecnología, ya debería estar sustituida por otra o, por lo menos, en vías de sustitución.

#### **D. Antonio González de Tánago**

Respecto a las repercusiones querría plantear dos puntos. Uno de ellos, relativo a como evaluar el impacto en la reducción del uso de plaguicidas, en el que habría que distinguir niveles, según el grado de desarrollo de la agricultura. El más bajo podría ser, como ejemplo, el chino, donde parece que efectivamente se han constatado problemas de salud por el uso de plaguicidas que se han visto claramente proporcionales a la reducción de los mismos. Sin embargo, si queremos evaluar correctamente esto mismo en nuestro nivel tecnológico, en el que el uso de plaguicidas es mejor en general, la comparación habría que hacerla entre dos situaciones tecnológicas equivalentes. La base debería ser la producción integrada, que ya en sí supone un gran salto en la reducción de pesticidas frente al sistema convencional. Así, la comparación más interesante sería dentro del sistema de producción integrada, con y sin variedades genéticamente modificadas. El gran avance en este campo, creo yo, es pasar del sistema de lucha del “cañonazo indiscriminado” cuando se ve la plaga, a utilizar la lucha integrada como una parte del modelo de producción integrada y, evaluar a partir de ahí, lo que resultara del uso de los OMG.

El otro punto, también un poco en línea con lo que ya ha sacado Emilio, es el tema de los efectos indirectos que son de más difícil valoración; los que se han incluido, en general, dentro del término de “ambientales”. Serían, por ejemplo, efectos indirectos por la reducción de costos derivada de la posibilidad del no laboreo, sistema que aún no teniendo todavía mucha presencia en España, sí creo que lo tendrá en un futuro que deseo sea próximo. Estos efectos ya son conocidos en países como Argentina o EEUU y lo que se ha visto en ellos, sería aplicable a España. Además, los efectos del no laboreo respecto a otros factores más difíciles de valorar, como puede ser la correspondiente reducción de la erosión o de la contaminación de las aguas producida por los arrastres, problema que existe en nuestro país, que no es un tema menor y que tiene una valoración complicada. Por último, lo que supone para la conservación y mejora del propio capital-suelo del agricultor, cuya valoración también es muy difícil, pero que realmente significa un incremento de ese capital, que se va acumulando y que sería otro efecto añadido del no laboreo. Todo ello, como posible consecuencia indirecta de unas variedades que pueden permitir el uso de herbicidas que en otros casos no se podrían utilizar. Aunque actualmente esto no es aplicable al caso español, lo será más pronto o más tarde.

#### **D. Jaime Costa Vilamajó**

Querría hacer una matización a lo que ha planteado Antonio. Cuando presentamos los algodones protegidos con la proteína Bt, no lo hacíamos como una alternativa a la

producción integrada, sino como parte de ella; es decir, que lo que se plantea es la alternativa entre producción integrada o producción integrada con ayuda de variedades protegidas contra orugas. Estoy de acuerdo con que frente a la agricultura integrada, las reducciones del uso de insecticidas serán menores, pero aún así pensamos que sigue teniendo valor.

Y sobre el segundo punto, estoy totalmente de acuerdo: en estos momentos hay una red de 45 puntos de muestreo en toda España, coordinados por el Ministerio de Medio Ambiente, que están analizando la presencia indeseable en aguas de residuos de fitosanitarios y lanzando una especie de señales de alerta cuando alguno de ellos se encuentra por encima de ciertos niveles. El problema de contaminación preocupa aquí especialmente para las aguas superficiales y, en este sentido, la agricultura de conservación o la siembra directa con rastrojos sobre el suelo, sin duda reducirá la presencia de contaminantes en las aguas y no solamente de fitosanitarios sino también de fertilizantes o del propio suelo.

#### **D. Daniel Pérez Gómez**

Para nosotros, como representantes de agricultores que lo que creen es en la empresa, es decir, en la actividad agrícola empresarial, el tema de la eficiencia y la reducción de costes es un tema clave. Como buen empresario, estamos en el día a día y una de nuestra tarea diaria es cómo mejorar la eficiencia en todo momento. Señalar, como ha dicho Gonzalo en el tema de la Organización Mundial de Comercio, que cada día hay un debate en el mundo más global, en el que se va a tener que competir con otros tipos de agricultura y el tema de la competitividad va a ser vital para la supervivencia del sector. Si estas tecnologías se están adoptando en otros países, nos ponen en una clara desventaja en el mercado, y esta es una cosa que tenemos que tener muy en cuenta y analizarla. Además, cuando se dice que el consumidor no entiende o no ha captado cual es su valor, sería mismamente el mercado el que sacaría fuera este tipo de tecnología si los consumidores realmente no quisieran OMG; con todas las campañas que se han hecho en contra, el agricultor mismo, como empresario no adoptaría esa nueva tecnología. Se está poniendo en riesgo la competitividad de muchas empresas y Europa tiene este handicap que estamos arrastrando.

Lo que nosotros no podemos entender es que si en una parte del mundo es bueno, aquí sea malo, irregular, y que no haya un consenso que es, al final, lo que nos sitúa en la peor posición posible.

#### **D. Gonzalo Sanz-Magallón Rezusta**

Una cuestión que, como economista, me parece importante. Nos encontramos ante tres posibles modelos de agricultura para el siglo XXI, y lo bonito en la economía es que gane el mejor. Digamos que si finalmente es la agricultura orgánica la que se impone a la larga, pues será porque se lo ha merecido; si es la convencional de toda la vida o del siglo XX, pues también; o si es la transgénica o modificada genéticamente, bien. Pero lo que tiene que haber es un terreno equilibrado, unas reglas del juego que les den las

mismas oportunidades a cada uno de los tres posibles modelos; porque claro, yo creo que ahora mismo la agricultura biotecnológica está coja, la han cortado una pata y tiene que salir a correr con otras que tienen una valoración, una percepción social muy desfavorable, en un caso, y muy favorable, en otro, sin que se sustente en valores reales, en la aportación al medio ambiente, etc.

Ahora mismo, para que ese juego pudiera ser *fair play* sería muy importante que la opinión pública europea y española, desmitificara toda una serie de riesgos, temores, etc. Yo creo que en ese sentido, si el consumidor empieza a encontrarse con productos etiquetados y con boicots en los supermercados, difícilmente va a poder sobrevivir una tecnología que en otras condiciones se hubiese merecido una medalla. Yo creo que esto es algo que sería importante recuperar.

#### **D. Manuel Gómez Barbero**

Para seguir con el capítulo que se abre sobre los consumidores, hay un estudio que no encuentro el nombre del autor, pero que si lo encuentro os puedo mandar la referencia, donde se hacían citas a diferentes eurobarómetros en los que se medía cual era la posición de los consumidores frente a los cultivos genéticamente modificados. Era mejor la posición cuando la mejora iba al productor que cuando la mejora iba al propio consumidor; el consumidor, dada la controversia existente, temía más que esos beneficios fueran para sí mismo. Incluso esa diferencia ha aumentado a lo largo del tiempo, ya que si se miden dos eurobarómetros con un periodo de 4 o 5 años, la percepción ha empeorado. Si se compara con EEUU, allí prefieren un beneficio al consumidor antes que al productor, que no lo va a ver traducido en el precio. Sin embargo, en Europa no ocurre eso según muestran los eurobarómetros; evidentemente, como consecuencia de la controversia existente en estos momentos.

#### **D. Pedro Urbano Terrón**

Pero es porque, quizás, el consumidor desconfía de lo que se le está ofreciendo, tiene que comprobar realmente que esa mejora que se le ofrece es cierta.

#### **D. Manuel Gómez Barbero**

Otra cosa. En relación con el maíz Bt, los estudios que hay en España a mí no me acaban de gustar del todo, porque miden un área demasiado pequeña. Por lo menos, en los que se han hecho públicos, no es muy clara la metodología que se ha utilizado para extraer las conclusiones, aunque sí diría -y este es un hecho muy importante- que mejora, contribuye o ayuda a las conclusiones de esos estudios que se han hecho hasta ahora con respecto al maíz Bt en España, el que en la última campaña la superficie casi se ha duplicado.

Y eso es una cosa muy importante, Jorge Fernández Cornejo, que tantas veces hemos citado esta tarde, lo ha señalado muchísimas veces. Cuando es tanta la adopción



o cuando la adopción es tan rápida, puede que existan beneficios que aún no somos capaces de medir con la metodología existente.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Yo quería hacer una pregunta. Recientemente se ha aprobado por la Comisión la comercialización, que todavía no el cultivo, de una variedad de maíz resistente a herbicidas (*Roundup ready*), ¿se están haciendo ensayos o estudios de efecto económico del beneficio que supondrá en el maíz o en la remolacha, que también está pendiente de autorización de algunas variedades resistentes al herbicida, en comparación con la técnica actual? Sobre todo, con la perspectiva que se presenta en el caso concreto del maíz del final de la vida de la atrazina como herbicida de probada eficacia y de bajo coste.

**D. Emilio Rodríguez Cerezo**

Hay muchos estudios. En esta revisión que hemos hecho, hay un par de variedades de remolacha resistente a herbicidas.

**D. José I. Cubero Salmerón**

En Inglaterra, pero luego no se han agregado a nivel de Unión Europea.

**D. Emilio Rodríguez Cerezo**

La clave en cuanto a estos estudios económicos es que es muy difícil hacer este tipo de estudios. Se presentan del orden de 15 ó 20 categorías distintas desde la que tienen muchos problemas hasta las que no tienen ningún problema y aunque se han sacado unas curvas de adopción, siempre los resultados son muy variables. Nuestro criterio fue seleccionar estudios que estuviesen publicados con revisores anónimos, porque informes en internet podemos encontrar muchísimos.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Mi pregunta es más sencilla y se refiere a si se han hecho estudios técnicamente rigurosos y asumibles, sobre la interesante posibilidad de cambiar radicalmente el tratamiento herbicida de estos cultivos, pasando de complejos tratamientos con 3, 4 e incluso 5 materias activas en pre-emergencia y algunas veces también en post-emergencia, con un coste muy elevado, niveles de contaminación también altos y con unas dificultadas prácticas claras y con unos efectos sobre el rendimiento generalmente negativos, a hacerlo con glifosato en uno, dos o a lo sumo tres tratamientos, más baratos, menos contaminantes y más saludables para los cultivos y los agricultores.

#### **D. Jaime Costa Vilamajó**

En el caso de las empresas, el interés no es la publicación, pero sí estamos obligados, en el momento que proponemos el uso de un herbicida sobre una nueva variedad vegetal, a demostrar que las dosis recomendadas son las mínimas necesarias para el control eficaz de las malas hierbas. Estas dosis, además de ser exigidas por la legislación son también importantes para los compañeros que tienen que diseñar la estrategia de comunicación, marketing y precio, pues evidentemente si las dosis mínimas tienen un coste superior a lo que se está usando hasta ese momento, el proyecto se acaba ahí; y si las dosis mínimas dejan un colchón de beneficio importante es ya cuestión de decidir el precio que se va a pedir al agricultor por la presencia de esa modificación genética y de acuerdo con el precio más o menos alto, probablemente la adopción sea más o menos importante.

El estudio es necesario y en el mismo se comparan dosis y momentos de aplicación del producto. Porque hay estrategias sin uso de herbicidas residuales, que básicamente consisten en dos tratamientos, cuando el maíz tiene cuatro hojas y cuando tiene 8 o 10 hojas, o bien plantear un solo tratamiento en post-emergencia que acompaña a una dosis baja de herbicida residual aplicada en mezcla o después de sembrar. Son las dos estrategias básicas, se pueden buscar otras alternativas pero básicamente estas serían las principales.

En el caso de EEUU, hay algunos trabajos publicados en revistas sobre control de malas hierbas y es todo un mundo porque estas alternativas que, en principio, pueden ser dos pueden acabar siendo veinte y con beneficios de diferentes tipos. Para mí, lo importante es que estamos hablando de tecnología que no se está proponiendo como excluyente, sino que es una opción más y que en aquellos campos con problemas de malas hierbas, va a representar un beneficio muy importante, mientras que otros que a lo mejor tienen un campo bastante limpio no les va a interesar demasiado. Entonces, la valoración no debe ser si interesa para todos o para nadie, sino simplemente valorar el disponer de estas alternativas.

#### **D. José I. Cubero Salmerón**

Un transgén no es más que un gen. Yo no recuerdo, aunque estaba en Córdoba ya, cuando se introdujeron los trigos químicos semienanos, pero podemos imaginar que es un transgén. Entonces no hubo ningún estudio de adopción de variedades pero el caso es que al cabo de pocos años todo el mundo tenía los trigos semienanos, y ahora me pregunto si realmente las que eligieron el trigo semienano fueron las casas comerciales o si lo elegían los agricultores. Yo creo que lo eligieron y terminaron adoptándolo los agricultores porque era un trigo que les favorecía en muchas cosas, aunque al principio hubo una indecisión grande porque no se aplicaron correctamente las instrucciones de uso que debe tener toda variedad vegetal que se vende; en este caso, un cuidado especial con el abonado nitrogenado, etc., pero el caso es que se terminó adoptando plenamente.

Yo creo que el mejor indicio de la adopción, aparte de los estudios que se hicieran, fue un antes y un después. Hubo aquí una ministra que preguntó hace poco, al estudiarse la dotación que España le da a los Centros Internacionales de Investigación, si es que España había recibido algún beneficio con las obtenciones vegetales de estos Centros Internacionales. He dicho ministra pero podía ser un ministro, no creo que cambiara absolutamente nada, ante esa carencia de conocimiento puede pasar cualquier cosa, pero a lo que voy es que ahora estamos en presencia de genes que pueden haberse integrado por procedimientos totalmente tradicionales. Hace poco he leído que un gen de resistencia a herbicidas, concretamente en la lenteja, es un gen de resistencia que se ha conseguido por mutagénesis, en el girasol también.

Entonces, es curioso que en este caso nadie habla para la adopción de la técnica, si hay estudios sobre si medioambientalmente la cosa va bien o va mal. Pero si nos ponemos en el transgén, inmediatamente surge la polémica en todas las cuestiones y, sin embargo, son los mismos genes los que se están obteniendo por vía natural con la mutagénesis, porque ahora existen muchos procedimientos de mutagénesis, de una manera mucho más fina y no digamos dirigida todavía, pero casi dirigida. Lo que quería decir es que solamente hablamos de estudios serios económicos de adopción, cuando estamos hablando de plantas transgénicas pero ha habido montones de introducciones en los últimos 50 años de productos revolucionarios y nadie se planteó un estudio de adopción, pero se adoptaron las nuevas consecuencias.

#### **D. Emilio Rodríguez Cerezo**

Es cierto que en el impacto de la tecnología no se distingue entre un gen introducido vía transgénesis o no transgénesis.

#### **D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Para finalizar esta primera parte, cabe la posibilidad de reajustar un poco el tiempo del debate, pues habíamos dado más tiempo a esta parte que a la segunda. Si os parece, tenemos ahora el descanso y continuamos dentro de un cuarto de hora. A las 18:15 h volveremos a retomar el tema, ya en la segunda parte del debate, tratando el cajón de sastre que supone el resto de cuestiones que afectan a este tema.



## **SEGUNDA PARTE**

### **D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Recuerdo, porque además así me lo comunican nuestros técnicos en la materia, que tenemos que hablar un poco más alto porque están teniendo dificultades con la grabación.

Bien, la segunda parte, como decía al principio, es un poco más diversa para que toquemos varias cuestiones, con las intervenciones que cada uno considere oportuno, como: los costes derivados de los requisitos previos a la autorización del OMG, del registro de las variedades, de los planes de seguimiento, de los posibles efectos derivados de las normas de etiquetado y trazabilidad, de las posibles tendencias de las normas o recomendaciones de coexistencia y, por último -aparte de alguna otra cosa más que no se me haya ocurrido a mí-, de si en la Unión Europea está siendo más fácil autorizar la importación dejando de lado la autorización del cultivo.

Al final, me gustaría hacer una recapitulación de lo que hemos hablado esta tarde -ya que es un tema muy monográfico- para marcar conclusiones o acuerdos mayoritarios, unánimes o como queramos llamarlos, para definir las recomendaciones que podríamos presentar. Conclusiones de lo hablado y recomendaciones hacia posibles lectores, sean técnicos, científicos o políticos, de lo que hoy se habló aquí. También creo que sería muy importante dedicar, al final, un poco de tiempo para intentar definir una estrategia a medio o largo plazo que es necesario marcar por quien corresponda.

### **D. Jorge de Saja González**

En realidad, mi comentario quizá hubiera tenido algo que ver más con la primera parte que con la segunda, pero lo introduzco de todos modos. Deduzco del análisis puramente economicista de la última intervención del profesor Sanz-Magallón y desde el punto de vista de la parte de la cadena que consume ese producto biotecnológico -que no lo produce, que no produce tampoco la biotecnología, pero como ese producto de origen transgénico ya sea un cereal o un tomate, generalmente no es un producto finalista en sí mismo, sino que es un producto que va a sufrir una primera transformación o varias transformaciones en la industria alimentaria-, voy a centrarme en una reflexión económica sobre la biotecnología a nivel de los colectivos transformadores. Y mi reflexión es que, si bien entiendo los comentarios anteriores sobre beneficios y costos para aquel que produce la tecnología o aquel que produce, que cultiva y desarrolla ese producto agrario, la industria de transformación, sin embargo, en principio no tiene ni un beneficio ni un costo directo de la biotecnología, pero puede tenerlos indirectos.

Porque nosotros vamos a comprar ese producto final e, indirectamente, podemos estar, como industria, beneficiados de unos eventuales mayores rendimientos y mayores rendimientos para nuestros proveedores agrarios suelen significar, por pura ley económica, un descenso de precios o una mayor facilidad, mayor fluidez en el



suministro, si hay mayor oferta. Pero aquellos beneficios económicos de la mayor productividad o aquellos beneficios medioambientales que pueda haber, que puedan derivarse del menor uso de pesticidas, realmente a nosotros nos dejan indiferentes, en cuanto a que no alteran el precio final del producto que se pone en el mercado.

Nosotros somos los primeros interesados en que no haya distintos niveles de precios para productos que puedan tener un tratamiento regulatorio distinto a nivel de la autorización, pero que tienen una utilidad de transformación para la industria y un aporte nutricional exactamente igual. Es más, debemos ser cuidadosos en no fomentar -hablo siempre de la industria de la transformación- un mercado paralelo basado en una característica que no es nutricionalmente diferenciada; o sea que no se puede decir que un producto, sea de origen convencional o no, va a darte un mayor aporte nutritivo, proteínico o vitamínico, sino que es un producto que tiene las mismas características. Su origen, OMG o no, puede ser una diferenciación a nivel regulatorio, pero no es una diferenciación a nivel de calidad de producto. Por lo tanto, no es una diferenciación que estemos dispuestos a pagar en el precio.

Con lo cual y por todo ello, ese beneficio o perjuicio que tengan los productores, a nosotros no nos afecta directamente. Pero sí hay un coste potencial que nos puede afectar muy directamente en el debate sobre el uso de la biotecnología y vendría derivado de la posible exigencia por nuestro cliente de un suministro exclusivo de una fuente u otra. Por los menos, en las circunstancias de mercado y de suministro de materias primas que tenemos en Europa y muy particularmente en España, deficitaria de materias primas para la industria de transformación alimentaria. Con lo cual, si fuéramos en la práctica, bien por la vía de la regulación, por la vía de la presión del mercado o por la vía de la presión de la distribución comercial -que quisiera que un día sí se diera la diferenciación del producto por razones de marketing-, para nosotros, nuestro coste sería, a día de hoy, renunciar a la biotecnología porque la mayor parte de nuestro suministro, por lo menos en cereales, es de origen biotecnológico. Si tuviéramos que buscarnos una segunda fuente de suministro, implicaría que, por lo menos en las características de los mercados actuales, en la industria de transformación alimentaria, insisto, una búsqueda de suministros alternativos, que en el mercado mundial no son muy abundantes, y cuando están disponibles, es a un sobreprecio que nosotros no podemos asumir en cuanto que nuestros clientes no están dispuestos tampoco a primar en el precio esa característica de mercado, esa transgeneidad o no transgeneidad.

En consecuencia, esta parte del debate sólo nos interesaría indirectamente, y sólo nos interesa desde el punto de vista del costo de una posible necesidad de contar con una sola fuente de suministro. Una fuente de suministro que además, a día de hoy, la tendencia que tiene es que va a ser minoritaria, por lo menos en cereales para transformación. Esta es la reflexión que, insisto, tal vez debería haber presentado en la primera parte.

#### **D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Querría matizar un poco lo que ha dicho Jorge. Creo que una cosa es el uso para piensos, donde efectivamente tenemos un volumen enorme de productos transgénicos,



tenemos soja, maíz, toda una cadena de producción y toda la logística organizada para manejarlos conjuntamente, de alguna manera, y donde efectivamente pensar en una cadena garantizando que no haya OMG es muy caro. Yo creo que ahí hay un coste logístico importantísimo. Y otra cosa que aquí he dicho varias veces, son los tratamientos de maíz por vía húmeda, la isoglucosa y demás, donde, efectivamente, la condición del consumidor final de que no haya transgénicos, por una presión muy de marketing -que te la hace la gran distribución o te la hace Nestlé, o Coca-Cola, cualquiera de ellas, me da igual-, está obligando a esa industria que hace la primera transformación a diferenciar. Y yo entiendo, desde luego, que el sobre coste logístico existe. Luego, se dirá que se pague o no, pero existir, existe.

Ese es un problema real, que viene, no por el uso del producto en sí en agricultura, sino por el uso posterior y por los condicionantes que está presentando la sociedad que es la que está imponiendo las normas sobre el consumo. Respecto a lo de los piensos sin OMG, entiendo que esa es una posición muy forzada pero creo que en estos momentos existen operadores que están utilizando, como una oferta de marketing, el que se le vendan piensos donde no haya transgénicos. Si eso lo van a poder mantener en el mercado, no lo sé. Siempre va a poder haber, igual que lo hay para la agricultura biológica, una pequeña cadena que lo haga de tal manera, porque así lo hace el paisano de al lado. Pero para grandes cantidades, en España es impensable, creo yo.

#### **D. Jorge de Saja González**

Por complementar información respecto al último comentario. A día de hoy, la realidad del mercado es que no hay un solo kilogramo de pienso producido en España que no sea transgénico. Y si hay alguien que dice que lo está produciendo, ese alguien miente. No es una situación solamente española. En España, por su mayor dependencia de las importaciones, queramos o no, nos encontramos en esta situación. Sólo hay un país en Europa, a día de hoy -hablo de cifras de un estudio interno de la industria de piensos realizado hace menos de dos semanas- que tiene una producción significativa de piensos no OMG, que es Francia, y aún así, es de dudoso criterio, aunque lo cierto es que tiene un 25% de la producción de piensos que se está identificando como no OMG. Pero, por ejemplo, vamos a Alemania y el porcentaje de pienso etiquetado como transgénico está entre el 90 y el 95%. La media europea supera más del 90, y esta es una realidad incuestionable.

O sea, que a día de hoy, por muchas consideraciones de realidad de mercado que quieran argumentarse, es falso que se esté produciendo en España -y desde luego muy minoritario en el resto de Europa-, pienso etiquetado como no OMG. Ni siquiera para las necesidades de la ganadería ecológica, que sigue siendo un subsector estadísticamente insignificante. Y saliendo de la industria alimentaria de piensos, donde podemos decir que es general, en la industria alimentaria humana también se produce. Sin necesidad de dar nombres, esa es una consideración que existe de manera filosófica y que se sustenta solamente en dos realidades. Una de técnica jurídica, que es el hecho de que la reglamentación de trazabilidad -luego seguramente hablaremos de ello-, deja un gran vacío en aquellos productos de segunda transformación. No es que realmente

esos productos no sean transgénicos, sino simplemente es que, dentro del alcance de la norma, la carne, la leche, los huevos o demás productos, no lo son.

Y luego hay una segunda realidad innegable y muy conocida en el sector, que es que la industria alimentaria, por miedo a una reacción comercial, simplemente está en el aire. Hay en el mercado una gran cantidad de productos que deberían estar etiquetados como transgénicos de acuerdo con las exigencias de la legislación, y que no lo están. Es cierto que en España, en este aspecto, vamos atrasados respecto a otros países. En Holanda, por ejemplo, he visto listados de productos holandeses, en que hay varias decenas de productos -que generalmente son marcas blancas- que encuentras en la distribución, que están etiquetados como tal. Los grandes productos marquistas, por lo general, no. Pero bueno, yo entiendo que eso es un atraso y que llegaremos a un momento en que todo el mundo normalizará y etiquetará como OMG lo que haya que etiquetar, y lo que no haya que hacerlo, no lo etiquetará. Lo cierto es que todos sabemos, que a día de hoy, la realidad no es lo que aparece en las etiquetas de los productos alimenticios.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Eso no lo digas. Ni siquiera en general.

**D. Emilio Rodríguez Cerezo**

No estoy de acuerdo con la última apreciación. Los países tienen establecidos sus sistemas de control y es así de sencillo. No me gusta ese argumento de “algo está pasando”, “algo me escama” ...

**D. Carlos Luis de Cuenca y Esteban**

Efectivamente, no existe un reglamento. Es un reglamento que puede que no exista nunca, porque es tan difícil que yo creo que va a ser imposible. Pero, en cualquier caso, son dos situaciones distintas: primero, es la de los alimentos para los seres humanos; y segunda, son los productos con destino a la alimentación animal.

En los productos con destino a la alimentación animal, de entrada, mi opinión personal es que, al final, no tendrán ningún problema y que, incluso, el coste de los productos será menor para los OMG que para los no OMG. Ahora puede que el proceso se haya iniciado, como si dijera, al revés, pero eso tiene que cambiar. ¿Por qué? Porque no hay que etiquetar. No hay que etiquetar el producto y eso, automáticamente, dificulta aún más a la gente, al consumidor, el problema que tiene. Pero ¿qué es lo que ocurre? Ocurre que, como es sabido, en las producciones intensivas, la gran mayoría de la producción está integrada. Con lo cual, el ganadero, que es el que tiene que utilizar esos piensos, no tiene otra alternativa que utilizar lo que le dan. Entonces ahí se corta la comunicación, el proceso de comunicación. Creo que la aparición de los Reglamentos 1829 y 1830 de la Comisión han servido, no sólo para actualizar, aunque no mucho, una

participación antiquísima en ese Reglamento, y sí ha servido para planificar las cosas y para tranquilizar a la gente. Otra cosa es la producción española, por ejemplo el maíz donde, hasta ahora, afortunadamente, no está apareciendo nada, pero que quede, por lo menos, el beneficio de la duda. El que no esté excesivamente claro si existe o no, eso lo tendrá que decir alguien porque no salen las cuentas. Viendo las importaciones y el consumo, no salen las cuentas.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Este es un tema que convendría aclarar un poco más. Porque, ¿son suposiciones?

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

No, pero a mí me ha dejado muy preocupada todo lo que estáis diciendo.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

¿Son suposiciones o se ha demostrado en alguna muestra o en algún caso en que haya aparecido un rastro de OMG que debería estar etiquetado y no lo estaba? Es que creo que es un tema que deberíamos dejar bien claro.

**D. Emilio Rodríguez Cerezo**

Nosotros hemos hecho alguna recogida y por lo que parece no hemos encontrado nada.

**D. José Gallego Frías**

Querría aportar a la mesa que, hace un par de años, la Consejería de Sanidad de Castilla-La Mancha, hizo un estudio bastante amplio sobre productos de alimentación humana y salió positivo. Esto antes de aplicar la reglamentación europea en el tema de etiquetado y salió entre un 6 y un 8% de muestras positivas.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

¿En qué sector?

**D. José Gallego Frías**

En el sector alimentario.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

¿Se consideraban levaduras, por ejemplo, o solamente maíz, y cosas derivadas del maíz?

**D. José Gallego Frías**

Los productos analizados fueron derivados del maíz y de la soja.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Es que, imagínate, lecitina de soja,... ¡yo que sé!

**D. José Gallego Frías**

Pero fue así, vamos.

**D. Jorge de Saja González**

Levadura, estabas preguntando. En levaduras, yo creo que hay mezclas.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Es que eso, no se etiqueta.

**Un asistente**

Son microorganismos.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Por eso digo que una cosa son levaduras y otra cosa son otros componentes.

**D. Jorge de Saja González**

Por complementar un poco lo de antes, los piensos sí se etiquetan. En los reglamentos comunitarios sí vienen temas de OMG.

**Un asistente**

Yo tenía entendido que no se etiquetan. No sé si se etiquetan o no se etiquetan.

**D. Jorge de Saja González**

Hay una etiqueta en la que, además y paradójicamente, la legislación de etiquetado de piensos es mucho más precisa.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

¿Paradójicamente?

**D. Jorge de Saja González**

Más precisa que la de alimentación humana. Tienes que etiquetar los ingredientes y su porcentaje de incorporación en la fórmula y tienes que hacer constar, expresamente, aquellas materias primas cuyo origen pueda ser transgénico. La marca y modelo de etiqueta es un asterisco, y se pone. Aquellos que obviamente no incluyen en su formulación ninguna, significará que ninguna de sus materias primas es de origen transgénico; es tanto como decir que tienes una etiqueta de un tipo y una etiqueta de otro. Pero, en la práctica, todo lo que se está comercializando a día de hoy, tiene presencia en porcentajes elevados de materias transgénicas y por eso tienes que al cien por cien se etiqueta transgénico, o decimos que el noventa en Bélgica o el noventa y uno en Portugal.

Sobre el tema de las muestras, no soy ningún experto en este criterio ni para comentar la metodología de esas muestras, ni el universo que representa, ni ningún otro punto de vista, pero por dar una pequeña idea y sin entrar en el tema de las enzimas u otros temas más discutibles, que serían, digamos, más técnicos que jurídicos, solamente quiero dar el dato que aquí estamos hablando de dos millones y medio de toneladas de soja. Las aduanas recogen estadísticamente esa entrada y se molturan en España. La harina que se produce va, casi mayoritariamente, a alimentación animal. El aceite que se extrae no le interesa a nuestro sector y según dicen las estadísticas, no sale del país, y según el índice de mercado, va a la industria de la alimentación. Podemos decir que está en el origen del proceso y entonces estamos hablando de un tema de origen, pero hablemos claro. Ese aceite va a la industria de la alimentación. Otra cosa es que se identifique o no.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Creo que nos estamos desviando excesivamente hacia un tema que es interesantísimo y que ya fue motivo de un taller de debate anterior, pero que tomo nota para estudiar, en



el Comité Permanente, si convendría, tras los meses pasados desde la entrada en vigor de la reglamentación sobre etiquetado y trazabilidad, que volvamos a tener una sesión con expertos en la materia y personas más relacionadas con el control y seguimiento de esta reglamentación para volver a retomar esta cuestión. Para aclarar que aquí hay que darle aire a algunos temas, porque a mí personalmente me preocupa que pueda quedar la imagen de un descontrol.

Creo que deberíamos retomar el tema de hoy, si os parece, sobre aspectos económicos del uso de los OMG. Por supuesto, el etiquetado es un problema, pero hoy no estamos hablando de etiquetado, ni de análisis, ni de control, ni de muestreo, sino del coste que todo eso puede suponer con la normativa que tenemos. Si os parece, vamos a retomar la cuestión hacia la parte económica.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Yo pensaba volver ahí. Lo que quería decir es que, realmente, creo que en todos aquellos productos o en las cadenas de producción en los que sea necesario hacer una segregación del producto, aumentan los costes. Yo creo que los costes logísticos en el manejo del maíz, que se tiene que manejar en una línea separando completamente el maíz transgénico del no transgénico, aumentan evidentemente. Porque habrá una inversión necesaria en más silos, más tiempos operativos, etc., y a lo mejor cuando se tenga hecho, eso se amortiza, y sólo es un problema de gestión, pero de momento hay una inversión importante, igual que lo va a ser la trazabilidad. De momento, ahí hay un coste, yo creo que considerable, en todo aquello que haya que segregar porque son dos líneas distintas.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Relacionado con este tema, ¿existe algún estudio o conato de estudio que evalúe a cuánto pueden ascender esos costes?

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Que yo sepa, no. De momento, lo vamos a tener también en el aceite de soja. Yo lo que he comentado con algunos operadores económicos, ha sido solamente en el caso del maíz y aquí existe ya ese problema. Hay operadores en el valle del Ebro, cooperativas, que recogen por un lado maíz OMG y, por otro, maíz convencional. Con lo cual, tienen dos líneas y sí existe un coste.

Yo creo que, de momento, lo que hay en marcha es que como lo de la trazabilidad se va a aplicar, teóricamente, a primeros de 2005, no se sabe mucho cómo va a ser pero, desde luego, existe terror en el sector al respecto. Y yo creo que, en todo aquello en que haya dos líneas logísticas, me parece imposible que no haya un sobrecoste.



**D. Emilio Rodríguez Cerezo**

De acuerdo con las informaciones de las multinacionales que se dedican a hacer los controles para las empresas productoras, los cambios estructurales que tienen que introducir repercutirán en los costes.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Bueno, esas sólo certifican, pero la estructura la tienes que tener tú.

**D. Emilio Rodríguez Cerezo**

Ese coste sí se puede evaluar por tonelada de maíz, por ejemplo.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Bueno, no. Ellos tienen un coste, aunque yo no lo tengo aquí. Ese es un precio, el coste de la certificación, pero además, es que si tú tienes que tener el doble de silos, pues es el doble que te cuestan los silos. O si tienes que hacer una línea distinta para mover lo que sea, pues son dos líneas que aumentan los costes. Claro, no vas a estar limpiando la línea completamente para asegurar que no hay ningún rastro al pasar de un producto a otro. Entonces, claro que hay un sobrecoste. Me parece evidente.

La certificación es cara. Pero la certificación es certificar que lo haces, y además lo tienes que hacer. Y hacerlo también te cuesta dinero: tienes que hacer el proyecto, que ya te cuesta dinero, más la inversión para poder hacerlo, que eso supone una inversión en informática, más una inversión en los aspectos físicos que sean necesarios, desde luego silos. Y luego más, por ejemplo, la línea de transporte, otra también. Más luego la certificación. Es decir, claro que hay costes añadidos. Hombre, yo creo que la certificación, con el asunto de la trazabilidad, al final se va a terminar imponiendo en general, pero en cualquier caso, en estos momentos, la gente del valle del Ebro que maneja los dos productos, sí que se enfrenta a problemas.

**D. Carlos Luis de Cuenca y Esteban**

¿Eso no llevará a una especialización? De la misma manera que ha pasado como consecuencia de las vacas locas en las líneas de fabricación de piensos, en donde no se podían mezclar, como sabes, determinados productos. Y al final, ha habido fábricas suficientemente potentes con dos líneas de fabricación.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Entiendo que sí.

**D. Carlos Luis de Cuenca y Esteban**

Y en otras que fabrican unos para otros.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Yo creo que es evidente que eso puede pasar en la fabricación. Ten en cuenta que se supone que todo lo que entra para consumo humano, entra sin OMG. Más que nada porque la industria huye, tal y como tú bien dices y yo, desde luego, con las industrias que he hablado y la gran distribución, donde pone su marca, también. Huyen del OMG como del diablo. Pero, porque no van a asumir un coste que no es suyo. Opinan que esa es una batalla que tienen que dar otros. Pero, claro, el problema de la cooperativa es distinto del de la industria. La esencia de la cooperativa, digamos, es recoger lo que producen sus socios. Y si sus socios producen las dos cosas, hasta que lleguen a tener dos unidades separadas, que hay quien ya las tiene, estamos en un lío. En sitios de menores producciones, estamos en un lío, porque al final no da para dos unidades. O sea, sí va a haber un problema ahí. Yo creo, habrá que gestionarlo. Y este es un producto sin márgenes, los cereales son productos comunes sin márgenes en todas estas fases primeras. No nos engañemos.

**D. Carlos Luis de Cuenca y Esteban**

Pero hablamos solamente de cereales, ¿eh?

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Estoy hablando de cereales, sí. Estamos hablando de maíz, efectivamente.

**D. Carlos Luis de Cuenca y Esteban**

Es que luego el problema se va circunscribiendo a otros productos.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Sí, yo no había caído en el problema del aceite de soja, pero efectivamente, tienes toda la razón. Es el mismo problema.

**D. Carlos Luis de Cuenca y Esteban**

¿Por qué?

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Porque la trazabilidad te lo exige. La trazabilidad lo que a ti te exige es que el producto sea de una variedad OMG, no que tenga o no tenga.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Ese es uno de los problemas del reglamento que ya discutimos en su día.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Y en el azúcar creo que pasa lo mismo, ¿no?

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Que es obligado etiquetar aunque no contengan OMG, pero si deriva de variedades de remolacha transgénica, hay que etiquetarlo.

**D. Emilio Rodríguez Cerezo**

Vamos a trasladar el método analítico al comienzo de la cadena; es decir, se va a analizar la materia prima y luego, la trazabilidad.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Esto no da más de sí. Bueno, luego hay otra cosa, si el producto final contiene o no OMG.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

No, el Reglamento dice aunque no lo contenga.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Claro, sí. Yo creo que hay otro aspecto interesante de cara a hablar del problema de los costes que podría enfocarse de otra manera. Y es que -al menos yo con los que he hablado lo he detectado- en general en España, sabéis que el asunto de la utilización de semillas en cereales es todo un problemón, porque es muy bajo el uso de semilla certificada. Y entonces, existe una cierta percepción de que las semillas de maíz Bt son muy caras, dan buen resultado pero son muy caras. Yo creo que ahí hay dos problemas que se juntan: uno, todo el enorme proceso de aprobación y de visto bueno, y todas las quinientas mil medidas de seguridad supongo que encarecen muchísimo todo este problema, y supongo que eso también es un freno, porque a mí me parece que hay un proceso interesante, que estábamos antes comentando, porque yo creo que en el fondo, quizá lo que está cambiando es la posición de las cooperativas frente al uso de transgénicos, como ocurre también en Francia. Con lo cual, eso cambia completamente el panorama económico. Las cooperativas cerealistas francesas son muy poderosas, tienen empresas de semillas propias y quiero decir que si ellas asumen esta producción, podemos estar en otro escenario de precios. Porque será rentable para todos, porque si se vende mucho más, evidentemente hay una serie de costes que pueden ser de otra manera. Entonces, yo creo que ese es otro elemento, que en todo este tipo de análisis, también habría que tenerlo en cuenta. A mí me parece que es un aspecto importante.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Al hilo de lo que ha dicho Alicia, se me ocurre una pregunta para Jaime Costa, como representante del sector, ¿qué diferencia media de precio hay entre una semilla Bt de maíz y una semilla que no sea Bt?

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

¿Hoy?

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Hoy, más o menos. En la campaña.

**D. Jaime Costa Vilamajó**

Entre un 5 y un 15%, dependiendo de la empresa y el tipo de modificación.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

¿Y me podrías decir el coste medio de una unidad de siembra? Para poder valorar qué es ese 5 ó 15%.

**D. Jaime Costa Vilamajó**

Yo diría que estaríamos entre 10 y 40 €por hectárea, o algo así.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

¿Ese es el 10%?

**D. Jaime Costa Vilamajó**

Cuarenta euros sería, obviamente, alrededor del 15%.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Yo te quiero decir que es verdad que los cereales, según como venga la PAC, van a entrar en una dinámica complicada para que le salgan las cuentas. Se haga como se haga lo del desacoplamiento, lo que es cierto es que esto se congela. Y congelarse quiere decir que si tú no metes la subida del IPC, significa que baja. Ahí no cabe ninguna duda. Y que baja, y que en 2013 podemos estar en un escenario de cierre -hablando con la boca pequeña-, pero podemos estar en un escenario de cierre de las ayudas.

En ese caso, ajustar todos los costes al máximo es muy importante. Pero yo creo que además, aparte del coste de la semilla OMG frente a la otra semilla, vuestra estructura, corrígeme, pero yo entiendo que vuestra estructura de costes se ve grabada, porque al cultivador de maíz se le vende semilla, pero como el cultivador de otros cereales compra muy poquita semilla, hay toda una estructura de costes generales de las empresas de semillas que están grabando sobre lo que se vende. Yo creo que ahí hay un problema real.

**D. Jaime Costa Vilamajó**

En este caso, las empresas, cada vez más, están analizando sus costes por líneas de producto, cargando al trigo lo que se gasta en trigo y cargando al maíz lo que se gasta en maíz. Eso permite más actividad en maíz, mientras que la mejora del trigo queda en un segundo plano.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Con lo cual es verdad lo que dice Jorge, que al final el cereal para alimentación humana es el menos cuidado, el menos controlado, el que tiene menos semilla certificada, etc.

**Un asistente**

¿Y esas mazorcas que se venden en los puestos de castañas de toda la vida, que son todas tan perfectas y vistosas?

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Lo que pasa es que el precio de la semilla de maíz no parece que sea un elemento disuasorio a la hora de utilizarlo.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

No, a mí me lo han dicho. Lo he comentado porque me lo han dicho.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Si se ha duplicado en un año la superficie de maíz Bt, es que el precio de la semilla no influye para nada.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

No, claro que no. Es porque tiene ventajas.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Y si hacemos un cálculo estadístico, veríamos que hay una correlación positiva, en el sentido de que un sensible incremento en la cantidad utilizada de semilla certificada influye en una disminución del precio de la misma.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Efectivamente. Pero es verdad que creo que si ellos vendiesen semillas acordes, por ejemplo, a la proporción que se venden en Francia para cereales, tendrían unos costes generales mejor repartidos. Eso no cabe duda.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Eso está claro.

**D. Carlos Luis de Cuenca y Esteban**

¿En Francia hay también una cotización oficial y otra subterránea para maíz no transgénico y para maíz transgénico?

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

¿Una qué?

**D. Carlos Luis de Cuenca y Esteban**

Cotización en los mercados. No sé si en estos momentos hay cotizaciones de productos modificados genéticamente. ¿Hay cotización subterránea de productos OMG?

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Quiero recordar un anuncio al que tuve acceso hace unos años, relativo a una importante cooperativa francesa, en el que se anunciaban tres líneas de almacenamiento, la roja, la amarilla y la verde, a las que correspondían respectivamente tres niveles crecientes de precio para el grano de maíz. La verde correspondía a las partidas que podían demostrar su ausencia de OMG, la amarilla si había duda de ligera mezcla con OMG y la roja si contenía OMG.

Y decíamos ¿cómo es posible? La amarilla todavía; pero la roja, si no había cultivo de OMG ¿para qué tenían silos preparados para OMG?

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Es un gran operador del mercado internacional, ¿eh?

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Estarían vacíos. Pero eso era hace tres o cuatro años.

**D. Gonzalo Sanz-Magallón Rezusta**

Querría únicamente volver al tema de los precios. La diferencia que ha mencionado Jaime Costa creo que puede reflejar quizá el caso de su empresa. Supongo que lo habrá hecho con esa base.

#### **D. Jaime Costa Vilamajó**

No, pero puede fallarme la memoria en este aspecto.

#### **D. Gonzalo Sanz-Magallón Rezusta**

Digamos que la percepción que tengo de otras empresas que venden estas variedades, es que puede haber diferencias muy distintas. Personalmente, creo que no debería de tomarse esa referencia del 5-15% como canon tecnológico para el conjunto de lo que es el mercado español en cuanto al maíz Bt. En contactos que he tenido con otras empresas, me han dado a entender que pueden ser diferencias superiores a esa. Y yo creo que este dato es muy importante, porque para el análisis económico de este tema, es la clave. Para hacer las estimaciones de rendimientos, si pones mal las diferencias entre los precios, te estás cargando todo el análisis. Y dentro de este punto, quizás, creo que no es nada fácil indicar cuál tiene que ser la semilla a comparar en precio. De tal manera, que algunas empresas me dicen que la variedad isogénica que no tiene el Bt, es una variedad muy obsoleta, muy poco interesante, y la diferencia es muy alta. Entonces claro, si tú comparas con esa otra variedad no transgénica, te sale una diferencia de precio que puede ser del 100%. Por eso digo que en el análisis económico de este problema ha salido un aspecto que yo creo que es crítico, y que habría que poner un interrogante, y señalar que en el caso de España, por la información que tengo, puede ser, en términos generales, más hacia la banda del 15% que hacia la del 5%.

#### **D. Jaime Costa Vilamajó**

Sí, mi comentario sobre el 5% era sobre las primeras variedades que fueron autorizadas, que es una modificación distinta de las que están en la banda del 15%; es decir, no es que sea una distribución normal de precios entre el 5 y el 15%, sino que en un caso estaría alrededor de un 5% y en el otro, las nuevas variedades quedarían alrededor del 15-20%.

#### **D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Para el caso que se desee realizar un análisis riguroso sobre el precio de la semilla de maíz Bt, comparándolo con el resto, sugiero que se calcule la media ponderada con la cantidad de semilla de aquellas variedades de las que se disponga de información fidedigna, multiplicada por el precio de las mismas. Es indudable que el precio de la semilla de las variedades que se van quedando obsoletas, disminuye.

Cuando hablábamos de la aparición de posibles resistencias y problemas similares, decíamos que la vida útil de una variedad suele ser mucho más corta que el período mínimo necesario para que aparezcan tales problemas. Conviene aclarar que esta afirmación es cierta en el caso de las variedades de maíz, pero en trigo y cebada no lo es tanto. En maíz, la vida comercial de una variedad normal es del orden de cuatro o



cinco años, salvo algunas honrosas excepciones, lo que implica una renovación varietal muy intensa.

Lo lógico es, que las variedades que se van quedando obsoletas, sobre todo cuando existen stocks importantes, se vendan más baratas. Asimismo, las variedades de reciente introducción también suelen venderse más baratas al comienzo, para facilitar su desarrollo comercial. Por eso sugiero la posibilidad de realizar un estudio profundo sobre esta cuestión, teniendo en cuenta, sobre todo, que en el caso del maíz se puede disponer de buena y amplia información sobre las cantidades de semilla comercializada. Es una de las pocas semillas sobre la que tradicionalmente se ha dispuesto de una información muy completa, incluso a nivel de variedad. Esta información se hacía pública por tipos de híbrido y ciclos, nunca por variedades, atendiendo a lo establecido reglamentariamente y a acuerdos con el sector al respecto, para evitar posibles influencias en el mercado. Pero la información sobre variedades existía, aunque no se publicara, por lo que el estudio sugerido es posible realizarlo.

#### **D. Gonzalo Sanz-Magallón Rezusta**

Sí, pero los precios que paga el agricultor, son difíciles de conocer, porque hay muchas compañías que dan al mayorista un precio recomendado, pero que luego, a última hora, vienen las rebajas. Yo creo que este análisis, insisto, es un punto crítico a la hora de estimar el impacto económico. Me parece muy complejo saber los precios que pagan los agricultores. La Agencia Americana de Agricultura tiene unos cuestionarios estadísticos muy completos, con unas entrevistas en profundidad a los agricultores, que les preguntan la cantidad que han utilizado, los rendimientos, los precios, etc. En España yo echo en falta, desde luego, una mayor información de este tipo para poder hacer análisis más precisos.

#### **D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Yo creo que en España, si preguntas el precio, no te lo dice ningún agricultor. Se da por hecho que es un dato malo. Ese dato no se contempla aquí.

#### **Un asistente**

La discusión sobre el precio de la semilla es importante porque con frecuencia los agricultores consideran que son demasiado alto. Es un hecho muy importante, porque hay algunos autores que critican que muchas veces los precios han sido demasiado altos, de tal forma que no era el precio óptimo ni para el agricultor, porque frenaba la difusión o la introducción de la tecnología, pero tampoco era el precio óptimo para la propia empresa de semillas. Era tan alto, que si multiplicas el precio por el ratio de sustitución, obtienes unos beneficios, y si bajas el precio puede incluso mejorar esos beneficios al ser muchos más los agricultores que la compran. Y hay varios estudios y varias autoridades y expertos que sacan este tema a la luz.

### **Otro asistente**

Un tema que sería a remarcar es que no es una discusión entre un grupo de agricultores y una sola empresa, sino que hay ocho o nueve empresas. Y por lo tanto, en un año en el que exista mucha semilla disponible y el agricultor no vea problema de plagas, pues ese precio probablemente tienda a la baja, mientras que en otro caso ocurriría lo contrario.

### **D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Y además de que cada vez hay más cooperativas que se ponen de acuerdo para hacer esas compras. Hay muchísima capacidad de negociación en estos momentos. Acuerdos con cooperativas francesas para comprar conjuntamente. El margen es muy grande. Y si tú pillas algo, pues lo favoreces. Eso es así. Quiero decir, que si las cooperativas ahí tienen un margen de coger algo, pues lo favorecen.

### **D. Pedro Urbano Terrón**

Creo que estamos ante una situación de estrategia comercial. Y yo aún pienso, y me gustaría que me lo aclarara Jaime Costa, que el precio actual de las semillas para las empresas es bajo ya que están en fase de introducción, pero ¿es posible que después haya precios más altos?

### **D. Jaime Costa Vilamajó**

Mi opinión es que no. Precisamente por la competitividad del mercado. Es decir, cualquier empresa de semillas sabe que si sube un precio más que la competencia, se expone a perder clientes. Y perder clientes es mucho más grave que no ganarlos.

### **D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Jaime, una pregunta: ¿se podría evaluar el sobrecoste que tenéis por las mayores medidas de seguridad en Europa?

### **D. Jaime Costa Vilamajó**

Es otro factor importante, evidentemente. Yo creo que en el caso de los estudios para cumplimentar los Planes de Seguimiento, podemos estar hablando entre 1 y 2 € por hectárea de promedio, que tampoco es baladí. Y esto es una vez que está la variedad comercializada, sin considerar el coste extra de autorizar las variedades, ni por supuesto los...

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

No, no, llegar a la variedad. Es decir, tú eso lo tienes que repercutir. Los costes que vayas teniendo los tendrás que repercutir sobre lo que luego vendes. No tienes otra alternativa.

**D. Jaime Costa Vilamajó**

Evidentemente. La situación actual es que, debido a la complejidad de las aprobaciones, se estima en ochenta millones de dólares el autorizar una variedad para diferentes mercados mundiales, es decir, Estados Unidos, Unión Europea y Japón, que son los tres que, de alguna forma, marcan la pauta. Luego hay un coste suplementario para registrar las variedades derivadas de esa modificación genética, porque si se quiere que sean las últimas variedades, con el mejor germoplasma, las que incorporen la modificación genética, implica hacer ensayos del permiso B, como muy bien puede comentar Lucía Roda, y eso evidentemente obliga a destrucción de cosecha, distancias de aislamiento, precauciones especiales, etc.; un coste que podría llegar a 200.000 € por variedad, si solamente es una. Si son más, se pueden compartir algunos costes. Posteriormente hay unos Planes de Seguimiento que están especificados en la Orden de autorización y que, en mi estimación, puede significar 1 o 2 € por hectárea, pero que es muy variable, dependiendo de la superficie total cultivada, y con la gran incógnita del coste de las medidas de coexistencia. Porque, claro, si todo esto lo vamos sumando y al final, el agricultor percibe la coexistencia, no como un seguro sino como un riesgo, evidentemente su interés por la tecnología se va a disipar.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

¿Quién paga la coexistencia?

**Un asistente**

Bueno, déjenme que diga que dejo para vosotros la coexistencia en el precio de la semilla.

**D. Jaime Costa Vilamajó**

Es una pregunta que yo no puedo responder porque no he visto el último borrador que se está preparando, pero entiendo que se pueden poner multas al agricultor que no cumpla esas medidas.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Las paga el usuario.

**D. Jaime Costa Vilamajó**

Si el agricultor percibe que puede tener que pagar una multa, eso, evidentemente, le va a frenar.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Podíais hacer una línea de seguro.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Sobre ese tema, parece ser que se está trabajando en algunos Estados de la Unión Europea, redactando determinados proyectos normativos en los que se incluye la responsabilidad civil de los agricultores que utilicen OMG, por posibles “contaminaciones” a cultivos convencionales u orgánicos. Creo que se trata de Alemania y Dinamarca.

**Un asistente**

Es un proyecto alemán. Está en proyecto todavía.

**Otro asistente**

¿Pero ya está aprobado?

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

No, por eso digo, que es un proyecto legislativo, que creo que ha provocado una fuerte reacción contraria en sectores industriales y científicos. Es evidente que si tales proyectos terminan contemplando esta posibilidad, se plantea un caso claramente de discriminación entre las tres hipotéticas agriculturas, afectando negativamente a la “transgénica” que no tendría el más mínimo futuro.

**D. Jaime Costa Vilamajó**

Un aspecto que me gustaría resaltar es que todo esto se está presentando como algo que no tiene nada que ver con la seguridad, sino simplemente con la coexistencia. Algunos dicen que hay países que tienen mejores normas de coexistencia que España y yo pienso que no, porque aquí es donde más coexistencia hay, mientras que en países como Alemania, donde solo se cultivan doscientas hectáreas o trescientas, de momento, coexistencia, poquita. El tiempo dirá cual es la mejor forma, pero creo que es un riesgo

que corre la introducción de esta tecnología, porque ahí se puede evaporar gran parte del beneficio que genera.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Entonces, eso hay que meterlo como un coste. Un coste altísimo.

**D. Emilio Rodríguez Cerezo**

Los primeros resultados sobre costes de coexistencia señalan que nos equivocamos porque entonces, en aquel momento, la coexistencia no formaba parte de los costes, sino que la hipótesis era que el agricultor “convencional” tomaba una serie de medidas para no tener traza de cultivo transgénico en su campo, y por lo tanto sólo evaluamos esas medidas y lo que costaban. Después, en el 2003, cambiaron las líneas directrices que publicó la Comisión sobre coexistencia y sobre el coste, ya que no se trataba solamente del coste de las medidas, sino del tiempo de controlar las medidas para que existiese algo distinto a lo que se venía haciendo normalmente.

A efectos prácticos, a día de hoy y en los próximos años esto va a ser clave. Hemos tenido que rehacer todos los cálculos, no sólo económicos, sino también de la eficacia que tendrían las medidas que se proponen.

De todas formas, creo que va a haber un foro estable a partir del año que viene sobre la coexistencia que reúna a todos los países europeos para recabar información sobre las medidas que se están aplicando en cada país y, de esta forma, poder evaluar los aspectos económicos.

**D. Jaime Costa Vilamajó**

Querría añadir que cuando se establecen regulaciones, es para que se apliquen en todos los casos. Sin embargo, como la coexistencia, insisto, no es una cuestión de riesgo, realmente donde es relevante, es cuando hay grano para diferentes usos producido en la misma zona. Pero en zonas del valle del Ebro o de Cataluña, donde prácticamente el 100%, va destinado a piensos que serán etiquetados como OMG, cualquiera que sea la variedad que se haya sembrado, el proceso debería ser sencillo. Lo ideal sería establecer disposiciones que permitieran flexibilidad, y donde si al final el comprador va a mezclar todo y va a etiquetar todo, pues que el coste fuera mínimo. Que no tuviera que hacer comunicaciones muy sofisticadas o exponerse a riesgos extraños.

**D. Emilio Rodríguez Cerezo**

Esto es competencia de los gobiernos autonómicos.

**D. Jaime Costa Vilamajó**

Y de las comunidades autónomas.

**D. Pedro Cerezuela Sánchez**

Y de los particulares, que se reservan el derecho a reclamar si no va a venir la Junta.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Ahí puede haber un lío de distintos precios, distintos costes derivados de la normativa diferente en las Autonomías, que al final incide en el mercado.

**D. Emilio Rodríguez Cerezo**

Realmente, el cultivo que tiene problemas es la colza.

**D. José I. Cubero Salmerón**

Yo creo que el trigo tiene los mismos problemas que la colza, en términos de coexistencia.

**D. Emilio Rodríguez Cerezo**

No, no.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

La polinización por medio de insectos hace que la problemática de la colza sea diferente a la del trigo.

**D. Pedro Urbano Terrón**

¿Y qué va a ocurrir cuando vengan las hortícolas; por ejemplo, el tomate?

**D. Emilio Rodríguez Cerezo**

Yo he trabajado toda mi vida con hortícolas y el tema es diferente. En la situación actual, en el marco reglamentario y económico actual, esta tecnología sólo sirve para grandes cultivos.

**D. José I. Cubero Salmerón**

Pero tomate transgénico hay.

**D. Emilio Rodríguez Cerezo**

Sí, sí, hay, pero no sé.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

Pues sí, ahí se van a acabar las tontunas.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Bueno, por la parte genética, sí. Por la parte de la semilla paralela, no. Porque donde se utiliza sólo el 20% de semilla certificada, el otro 80% que se siembra está descontrolado. Por lo tanto, hay problema, no de coexistencia, el problema es de “cisco”.

**D<sup>a</sup>. Alicia Langreo Navarro**

De gran “cisco”.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Tenemos el caso, que luego no lo fue tanto, de la famosa canola canadiense. Es el primer caso.

**D. Jorge de Saja González**

¿Las medidas de coexistencia? Yo no he visto medida más positiva para promover las bondades agronómicas de la biotecnología que los refugios. Estuve hace poco en una visita de medios de comunicación a campo, e instintivamente, todos estaban grabando lo mismo: la diferencia entre la lozanía del maíz transgénico, en contraste con los

metros de mazorcas caídas en los refugios. Realmente, el mejor efecto del marketing promocional para el agricultor de la finca de al lado es éste.

**D. José I. Cubero Salmerón**

Se están poniendo como el kiko con el maíz del refugio, claro. Además, sin posibilidad de acción ninguna, porque hay que dejarlo. A mí lo que me asombra, ya como último comentario, es que la coexistencia también se debe referir a otras cosas, a otros productos, porque ahora mismo hay productos de calidad industrial, en los cuales, el que está produciéndose esa calidad industrial, el vecino que produce con una calidad totalmente normal, le puede reventar el producto. ¿Se habla de esa coexistencia o no?

**D. Emilio Rodríguez Cerezo**

Yo creo que el coste, en el caso este del maíz, quizá haya que estudiar el impacto del tamaño de parcela. Si hay que afinar en costes, pues evidentemente va a haber una diferencia en cuanto al tamaño de parcela. Porque claro, en una parcela pequeña, siempre va a tener un gasto mayor.

**D. Jorge de Saja González**

El caso es que ese beneficio, o ese coste, no se está trasladando al producto final. El producto resultante tiene la misma valoración a nivel de mercado, sea de origen transgénico o no. En ese caso sí que sería cierto ese mayor beneficio para el producto modificado genéticamente.

**D. Emilio Rodríguez Cerezo**

No hay coste de coexistencia, porque el que cultiva maíz Bt, ya es suficiente para asegurar la coexistencia. Es decir, la forma de cultivar de este maíz es suficientemente coexistente y no hace falta hacer nada nuevo. No hay un coste adicional por coexistencia.

**D. Pedro Urbano Terrón**

Vamos a ir terminando. Jaime Costa, ha pedido la palabra.

**D. Jaime Costa Vilamajó**

Sólo una reflexión final. Hemos hablado de dificultades de registro, de Planes de Seguimiento, etc., me pregunto si la posición actual, donde a la innovación se la penaliza en lugar de fomentarla, es la que debería ser para el caso de la agricultura.



Porque si vamos por ese camino, a mí me parece que dentro de cincuenta años estaremos importando todo. Y esta es una reflexión para todos: ¿es esta una buena forma de estimular la innovación? Porque, evidentemente, los costes de mano de obra no van a ser aquí más baratos que en otros países.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Estamos llegando al final y no sé, como tú empezaste, Gonzalo, si consideras necesario, útil o conveniente, terminar con algunas conclusiones, con algo que quieras destacar de lo que ha aparecido a lo largo del debate.

**D. Gonzalo Sanz-Magallón Rezusta**

Yo creo que, en fin, está todo bastante claro. Creo que hay un consenso bastante alto en torno a los problemas que tiene el desarrollo de esta tecnología y, por lo tanto, la mejora de la eficiencia en el caso de España y de Europa. Personalmente, no deseo retomar ninguno de los temas que ya se han hablado. Simplemente, querría señalar que habría que hacer ver a la clase política española la necesidad de afrontar este problema con información y con análisis. También es cierto que los políticos llegan a un país y se encuentran con que tienen que tomar decisiones, y necesitan que haya organizaciones, que haya organismos especializados que les puedan orientar, que les puedan marcar las pautas, de dónde venimos y hacia dónde vamos.

Yo creo que en el caso español, independientemente de todos los problemas del día a día que tenemos, falta un poco la visión a medio y largo plazo de este importantísimo reto que tiene la agricultura española en el sector agroalimentario. España tiene poca ventaja comparativa en el terreno industrial, en el que está perdiendo ventajas comparativas. En la mayor parte de los sectores industriales, los países de Europa del este, los países del tercer mundo nos están, digamos, quitando mercado. España tiene que especializarse en aquello que pueda hacer bien. El sector turismo es muy importante, pero, sin duda, en el sector agrario, el sector agroalimentario también lo va a ser en un futuro. Entonces, yo creo que esto merecería una mayor atención por parte de los responsables políticos, tratar este tema con la importancia que se merece. Yo creo que sería muy importante ese análisis con medios y con objetivos a medio y largo plazo. Por mi parte, desde luego, esta sería mi conclusión.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Pues muchas gracias.

**D. Pedro Urbano Terrón**

Por mi parte, además de agradecer vuestra presencia aquí, anticiparos que nos estamos planteando -tomando un poco el hilo de lo que ha dicho Gonzalo- si puede ser

interesante volver a hacer una sesión, digamos a lo grande. Este pequeño grupo que tenemos aquí reunido, se inició con una Jornada Internacional a la que asistieron unas trescientas personas. Con el libro que editamos sobre biotecnología vegetal y con lo que llevamos ya debatido en los cuatro talleres que hemos celebrado, yo creo que vuelve a haber material suficiente para programar una Jornada Internacional de Estudio. Y además, se ve que los temas son recurrentes, la legislación cambia, pero seguimos con la coexistencia, con la trazabilidad, con el etiquetado, etc.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Y con el miedo.

**D. Pedro Urbano Terrón**

Y con comunicar a la clase política y al consumidor, las conclusiones que hay que sacar de todo esto. En consecuencia, pensamos, que puede ser necesario hacer una gran jornada en la que volvamos a convocar a muchos expertos y consigamos más repercusión de índole nacional e internacional, como fueron las jornadas que tuvimos anteriormente. Con este pensamiento, creo que podríamos cerrar esta tarde en la parte que a FORO AGRARIO corresponde.

**D. Martín Fernández de Gorostiza Ysbert**

Reitero las gracias a todos los que habéis asistido y aportado vuestros conocimientos y experiencias.