

# LA PERCEPCIÓN DE LOS ACTORES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

**Gloria Ponce y Emilio Muñoz**

Departamento de Ciencia, Tecnología y Sociedad  
Instituto de Filosofía, CSIC

Con la colaboración de Federico Morais y Pilar Velázquez de FIAB

**ABSTRACT** This paper presents the results of a survey on the Spanish food safety system carried out in order to ascertain the perceptions of the food and biotechnology industry, with special attention to the transgenic food debate. Regarding the efficiency of the food safety system, the industry holds an ambivalent vision, although it tends to confer to the European area and the EFSA (European Food Safety Authority) greater levels of confidence and effectiveness than to the AESA (Spanish Food Safety Agency). A comparison with other surveys shows that consumer perception is also ambivalent, pointing to a significant lack of acceptance of the food safety system among the relevant social actors.

**KEY WORDS** Governance, perception, food safety, food crisis, consumers.

**RESUMEN** Este artículo presenta los resultados de una encuesta sobre el funcionamiento del sistema de seguridad alimentaria en España, con especial atención al tema de los alimentos transgénicos (a causa del debate social que suscitaron). La encuesta muestra que la valoración que la industria alimentaria española hace del sistema de seguridad alimentaria, tanto a nivel de España como a nivel de la Unión Europea, es ambivalente, especialmente por las dudas sobre la independencia y eficacia en su funcionamiento. Una comparación con datos de otras encuestas revela que la percepción de otros actores, especialmente de los consumidores, es igualmente ambivalente, indicando una importante falta de aceptación entre diferentes actores sociales relevantes para el sistema.

**PALABRAS CLAVE** Gobernanza, percepción, seguridad alimentaria, crisis alimentaria, consumidores.

## 1. Introducción

En este artículo se presentan los resultados de una encuesta a la industria alimentaria sobre la seguridad alimentaria y su gestión. Por la importancia primordial del conflicto social sobre los alimentos transgénicos para el rediseño del sistema de seguridad alimentaria europeo (Muñoz, 2002, 2004; Todt & Luján, 2000) y por sus efectos sobre la industria alimentaria a nivel europeo durante la última década, se hizo especial hincapié en este tema. Existen otras encuestas anteriores que han tratado de diferentes maneras el tema de los alimentos transgénicos y su relación con la seguridad alimentaria (por ejemplo: European Commission, 2003; Gaskell & Bauer, 2001; Henson, 2001; Luján & Todt, 2000).

Los resultados de la encuesta permiten caracterizar no sólo las opiniones de los diferentes actores sociales, sino aportan además datos para analizar los valores y comportamientos actuales de los consumidores en España. La valoración del sistema de seguridad alimentaria por parte de los actores indus-

triales tiende a ser ambivalente, valoración que coincide con la desconfianza que muchos consumidores muestran hacia los procesos de toma de decisión dentro de las instituciones encargadas de velar por la seguridad alimentaria. Esas valoraciones ambivalentes tienen una incidencia directa sobre la aceptación social del actual sistema de seguridad alimentaria, así como para su futuro funcionamiento.

## 2. Encuesta a las empresas del sector

Dentro del marco de ciencia y gobernanza, la seguridad alimentaria es un tema crucial que depende de la responsabilidad de los gobiernos y que afecta muy directamente a ciudadanos y empresas. Desde la aparición de los nuevos usos de la biotecnología y en relación con los organismos modificados genéticamente (OMG), cuyas aplicaciones al sector de la alimentación se conocen como alimentos transgénicos, la sociedad de los países desarrollados ha asistido a un aumento importante del debate social sobre las tecnologías relevantes para la alimentación. A esa situación contribuyó tam-

bién la irrupción de diversas crisis alimentarias en la Unión Europea, como han sido: la enfermedad de las «vacas locas» (BSE), la contaminación de animales y alimentos por dioxinas, el conflicto sobre el engorde hormonal del ganado, etc.

Por todo ello, se ha elaborado una encuesta de opinión sobre el tema de la gestión de la seguridad de los alimentos focalizada en el sector empresarial, con el objetivo de profundizar en la comprensión del funcionamiento del sistema alimentario en España. Se ha realizado un estudio de percepción (cuantitativo y cualitativo) con la colaboración de la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (FIAB), ya que aglutina a la gran parte de las empresas afectadas por temas de seguridad en la alimentación.

El ámbito empresarial alimentario al que se ha dirigido el estudio se ha revelado constituido por un 91% de empresas privadas, una minoría del 4% de empresas públicas y consultoras, y tan sólo un exiguo 2% de asociaciones. El sector empresarial alimentario en España se dedica mayoritariamente (89%) a la alimentación en un sentido genérico (producción y/o distribución), siendo muy escasos los porcentajes de empresas cuya actividad es más específica y centrada en ámbitos concretos como son la agricultura, la ganadería, la pesca o la biotecnología, que oscilan en valores de entre el 2% y el 4%.

En base a los resultados más significativos que se derivan de la encuesta, podemos distinguir cuatro grandes áreas como son: las crisis alimentarias, la valoración de las empresas sobre la regulación alimentaria, la confianza en el sistema de seguridad alimentaria y el modelo de gestión alimentario.

### 3. Las crisis alimentarias: empresas y consumidores

Al definir el concepto de «crisis alimentaria» la mayoría de las empresas (81%) coinciden en señalar como origen una causa desconocida, fruto de alguna anomalía del proceso que no está identificada, y por lo tanto al mismo tiempo, sin existir una responsabilidad concreta. Para la industria alimentaria el factor de mayor relevancia dentro de una crisis alimentaria es –mayoritariamente– la salud pública (40%), a mucha distancia del resto de factores como pueden ser la alarma social y el impacto mediático (20%), los cambios en las decisiones de consumo (6%) o la incidencia en la repu-

tación de las empresas (19%). La imagen que se desprende de la encuesta es que, en general, el sector empresarial mantiene en un limbo a las crisis alimentarias en lo referente a su origen y que presta menos atención a los desencadenantes de dichas crisis que a sus consecuencias. Los datos anteriores evidencian un alto grado de preocupación y concienciación en lo relativo a los graves efectos de salud que para la ciudadanía pueden tener las crisis alimentarias.

A nivel empresarial, el impacto de las crisis alimentarias no parece ser considerado como especialmente grave, ya que la mitad de las empresas (51%) considera que las crisis tan sólo les ha afectado en un grado «escaso», lo cual induce a pensar que el sistema de seguridad alimentaria funciona hasta el punto de evitar grandes catástrofes, y que el sector de la alimentación posee las suficientes herramientas como para reaccionar adecuadamente ante las crisis que se puedan producir. No obstante, no se puede obviar el 23% de empresas que afirman haberse visto afectadas en un grado de «bastante», un porcentaje considerable que debe inducir a mejorar el sistema y los protocolos de actuación.

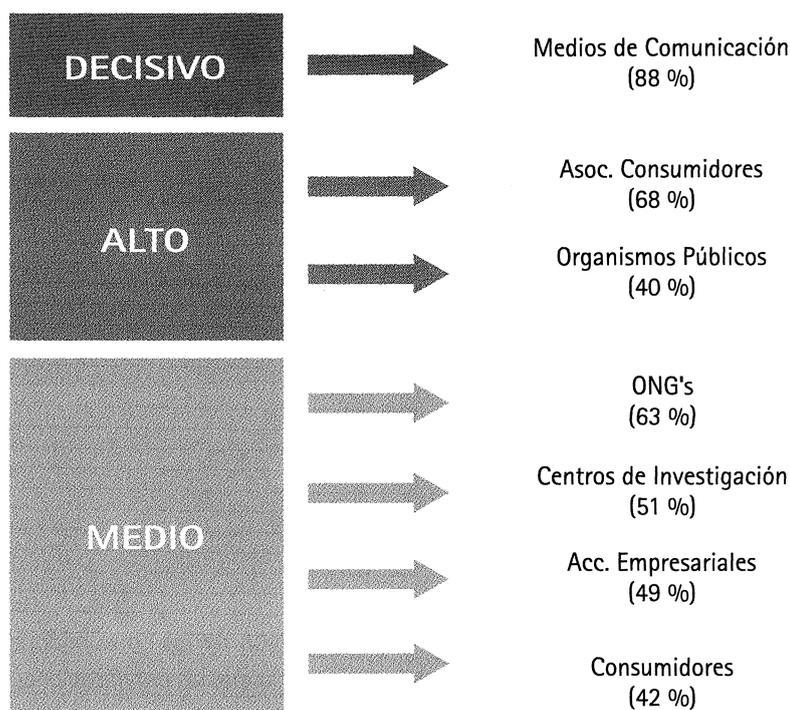
Sin embargo, no ya tanto las crisis alimentarias en sí mismas, sino el debate social y político generado en torno a los organismos modificados genéticamente y los alimentos transgénicos, es el que ha producido una mayor incidencia en el negocio de la alimentación. En la opinión de las propias empresas alimentarias dicho debate no se ha conducido adecuadamente, ya que más de la mitad de ellas (54%) considera haberse visto afectada negativamente o que sufrirá en un futuro consecuencias por su causa; tan sólo un 14% de las empresas valora como positivo para su actividad el debate originado en torno a la modificación genética de los alimentos. Como resultado tenemos que un 26% de las empresas del sector alimentario se hayan visto obligadas a retirar ingredientes transgénicos de sus productos ante una fuerte demanda de alimentos «libres de OMG» o «no transgénicos» por parte de los consumidores. Ese hecho ha afectado naturalmente a toda la cadena de proveedores y distribuidores, dando lugar a un «efecto dominó».

Como se está evidenciando, el aspecto social de las crisis alimentarias, ya sean los debates que generen o las repercusiones en la ciudadanía, adquiere un papel decisivo y fundamental para el propio sector empresarial de la alimentación en nuestro país. De hecho, a la hora de evaluar el grado de implicación de los distintos actores sociales en las crisis alimentarias, aparecen los medios de comunicación con el

mayor porcentaje como agente decisivo, lo que indica que seguramente el sector empresarial se encuentra más centrado en la preocupación por la publicidad o mala prensa

que se deriva de las crisis, y no tanto en la opinión crítica de los propios consumidores, que se sitúan en el último lugar del ranking de actores sociales (figura 1).

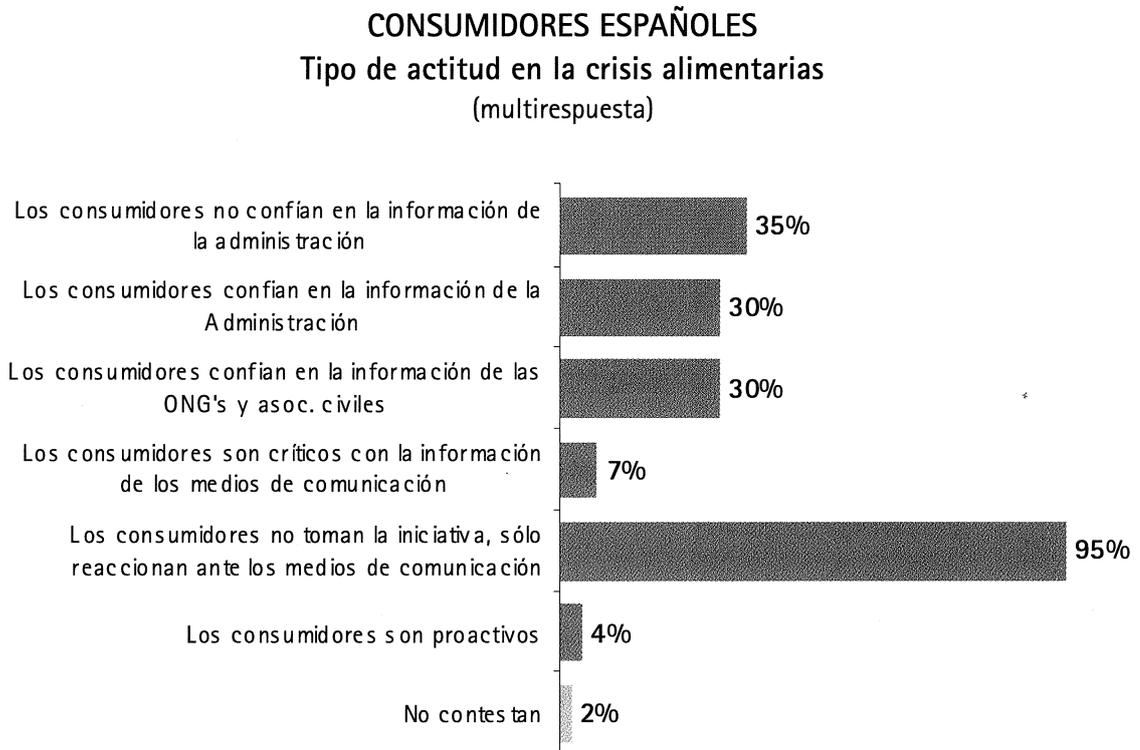
FIGURA 1: Ranking de actores sociales (importancia de su papel en las crisis alimentarios según la industria alimentaria)



Llama la atención que un tema de una indudable ligazón científica como son las crisis alimentarias, en las que juega y ha jugado un papel de relevancia la comunidad científica (en ámbitos como, por ejemplo, los alimentos transgénicos, los métodos para la trazabilidad, el desarrollo de compuestos químicos y aditivos, la eliminación de herbicidas, etc.), los centros de investigación se encuentren situados en un nivel sólo «medio» de importancia con un 51%, por detrás incluso de las ONGs. Dicho resultado parece ofrecer una imagen de las empresas alimentarias poco conectada al mundo experto e investigador, bastante conservadora en lo relativo a la innovación científico-técnica, y poco proclives a valorar la investigación como un motor básico dentro de su campo de trabajo.

El siguiente factor son los consumidores, los cuales son vistos por el mundo empresarial de la alimentación mayoritariamente (63%) como agentes pasivos, puramente receptivos, que se limitan a asimilar la información que se les provee por distintas fuentes, ya sean medios de comunicación u organismos oficiales, pero sin abordarla con iniciativa propia o con visión crítica. Únicamente para el 23% del sector alimentario los consumidores españoles son «activos» ante las crisis, y un escaso 12% los considera «muy activos». La actitud del consumidor español según las empresas alimentarias queda reflejada en la figura 2:

FIGURA 2: Actitud de los consumidores ante las crisis alimentarias (según la percepción de las empresas alimentarias)



El consumidor español aparece ante los ojos de las empresas alimentarias como un elemento de oposición en lo referente a la introducción de los alimentos transgénicos. La gran mayoría de las empresas opina que la actitud del consumidor hacia un posible consumo de los OMG será o bien negativa (47%) o bien indiferente (35%). Aquí hay que tomar en cuenta que las encuestas a los consumidores arrojan cifras muy claras: una gran mayoría de personas no está dispuesta a comprar alimentos transgénicos, que además, según más del 90% de los encuestados, deberían ser etiquetados (European Commission, 2003; Muñoz et al, 2005).

Podemos concluir de todo lo anteriormente expuesto que:

1º) la industria alimentaria considera a los medios de comunicación como la fuente fundamental de información en el terreno de las crisis alimentarias, y creadores de opinión públi-

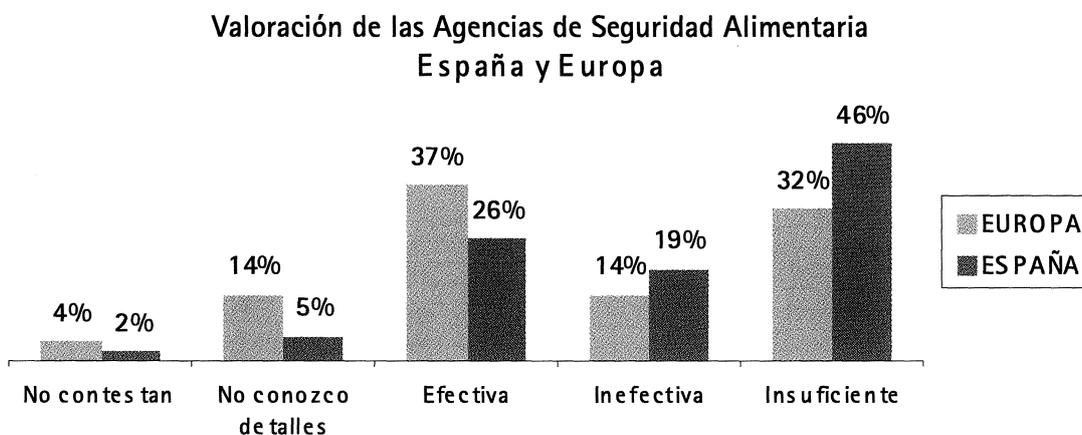
ca (y opinión de los consumidores), con mayor impacto o importancia que las organizaciones públicas o las ONG, y que

2º) existe un círculo vicioso respecto a los OMG, en el que la propia industria interesada parece dar por perdida la batalla en el punto de partida, al considerar al consumidor potencial como un opositor irremediamente.

#### 4. La regulación alimentaria

El sistema de seguridad alimentaria, tanto en Europa como en España, aunque cuente con un porcentaje importante de empresas que abogan por su efectividad, no logra alcanzar niveles que superen la mitad del total de empresas, como se puede ver en la figura 3.

FIGURA 3: Valoración que expresa la industria alimentaria española de la regulación (española y europea) de la seguridad alimentaria



Se puede afirmar que la industria expresa un cierto nivel de confianza en el sistema pero con muchos matices, ya que existe un porcentaje nada despreciable de empresas que considera la regulación o bien inefectiva, o bien insuficiente. En general, la regulación alimentaria a nivel europeo es más desconocida que la correspondiente a nivel nacional.

Pasando al terreno nacional, la valoración sobre la reglamentación española en seguridad alimentaria no es tan positiva como en el caso de Europa. Casi la mitad de las empresas considera insuficiente la reglamentación sobre seguridad alimentaria en España, frente a una minoría que la considera efectiva. En total es una mayoría del 65% de empresas (¡casi dos tercios del sector industrial de la alimentación!) que se pueden considerar descontentas con el actual sistema de regulación, si tomamos en consideración los porcentajes de las categorías de «insuficiente» e «inefectiva». El dato positivo es que el porcentaje de empresas que desconoce la reglamentación de seguridad alimentaria ha descendido al 5% en comparación con el 14% referente a la regulación europea.

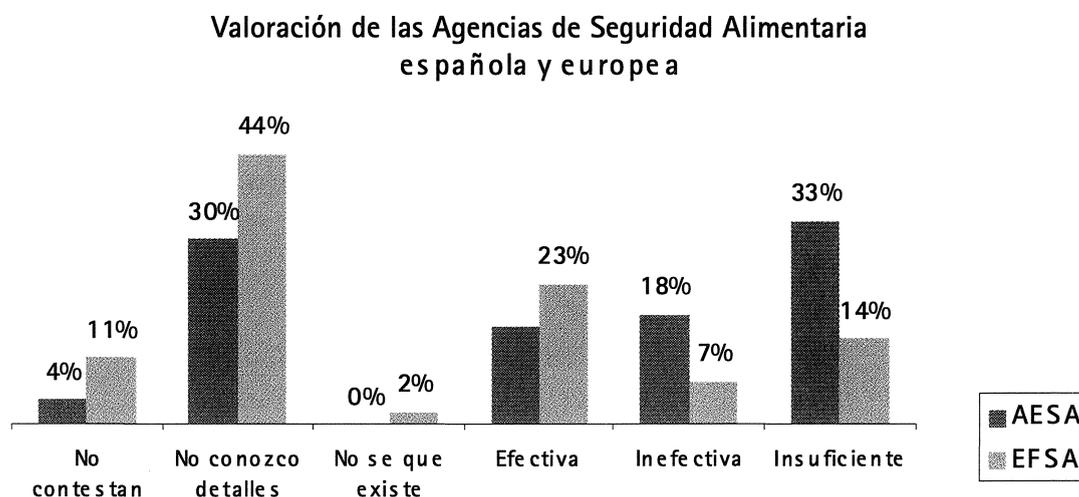
Resulta destacable que, tanto en el ámbito europeo como en el español, independientemente de que la valoración acerca de la regulación en seguridad alimentaria sea efectiva, inefectiva o insuficiente, hay una coincidencia mayoritaria en la opi-

nión de que se trata de una reglamentación que teóricamente puede ser más o menos aceptable, pero que fracasa en su aplicación concreta en los casos reales sujetos a las particularidades del sector, la legislación nacional o autonómica, y que carece de medidas previsoras de actuación que permitan anticiparse a las posibles crisis alimentarias.

Si se pregunta a las empresas sobre su percepción de las agencias de seguridad alimentaria, tanto la Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AESAs) como la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (*European Food Safety Authority*, EFSA), los resultados son igualmente ambivalentes. La figura 4 muestra los datos de la encuesta en relación con la valoración de las agencias.

Llama la atención el elevado porcentaje de un 30% de empresas que reconoce no tener conocimiento sobre las funciones de la AESA, el organismo directamente responsable de la seguridad alimentaria a nivel español. Ese desconocimiento, que suscita preguntas sobre la efectividad de la AESA en conectar con las empresas del sector, es probable que sea resultado de la reciente creación de la agencia nacional. De cualquier manera, indica la necesidad de establecer una estrategia de comunicación con empresas y ciudadanos por parte de la AESA.

FIGURA 4: Valoración por parte de la industria alimentaria española de las agencias de seguridad alimentaria (tanto de la agencia española, AESA, como de la agencia europea, EFSA)



Por otro lado, la evaluación final sobre la gestión de la AESA tampoco es muy positiva, ya que tan sólo una minoría del 16% afirma considerarla efectiva, mientras que un 33% la considera insuficiente. Este dato, unido al 18% que valora la AESA como inefectiva, resulta en un total de un 51% de empresas claramente insatisfechas con la gestión realizada por la AESA en el campo de su competencia.

Al tratar la agencia europea EFSA, la tendencia de desconocimiento que se ha visto en el caso de la AESA se acentúa, y se eleva hasta el 44% el porcentaje de empresas que desconoce la función de la EFSA, y aún hay un 2% que ni siquiera sabe de su existencia. Sin embargo, de entre los conocedores de la gestión de la EFSA, la evaluación de su labor es más positiva que en el caso de la agencia española, ya que el 23% la valora como «efectiva», frente a un 7% que la considera «inefectiva». En general, el total de empresas insatisfechas con la agencia europea (si sumamos los porcentajes de las categorías de «inefectiva» y de «insuficiente») es del 21%: Es decir, las empresas satisfechas superan en un 3% a las insatisfechas con lo que se puede decir que el balance final es ligeramente más positivo para la agencia europea que para la española.

### 5. La confianza en el sistema de seguridad alimentaria

La cuestión de la confianza de los actores en el sistema de seguridad alimentaria es crucial, porque fue la falta de con-

fianza, especialmente entre los consumidores, lo que impulsó el radical rediseño del sistema a finales de los años 90.

#### *La visión de la industria alimentaria*

La evaluación general acerca del funcionamiento del sistema de seguridad alimentaria, tanto español como europeo, se ha basado en tres factores básicos: el grado de confianza de las empresas en el propio sistema, la valoración por parte de las empresas de la independencia del sistema para cumplir con su función, y la efectividad que consideran las empresas que posee el sistema a la hora de atraer la confianza de los consumidores. Teniendo en cuenta estos valores de confianza, independencia y efectividad para convencer a los consumidores, se han obtenido los siguientes resultados que aparecen en la figura 5.

En general, la valoración de la industria es la de mostrar confianza en el sistema de seguridad alimentaria, con un poco más de la mitad de las empresas que así lo expresan. Aunque existe un porcentaje importante del 40% de empresas que claramente desconfían del actual sistema de seguridad.

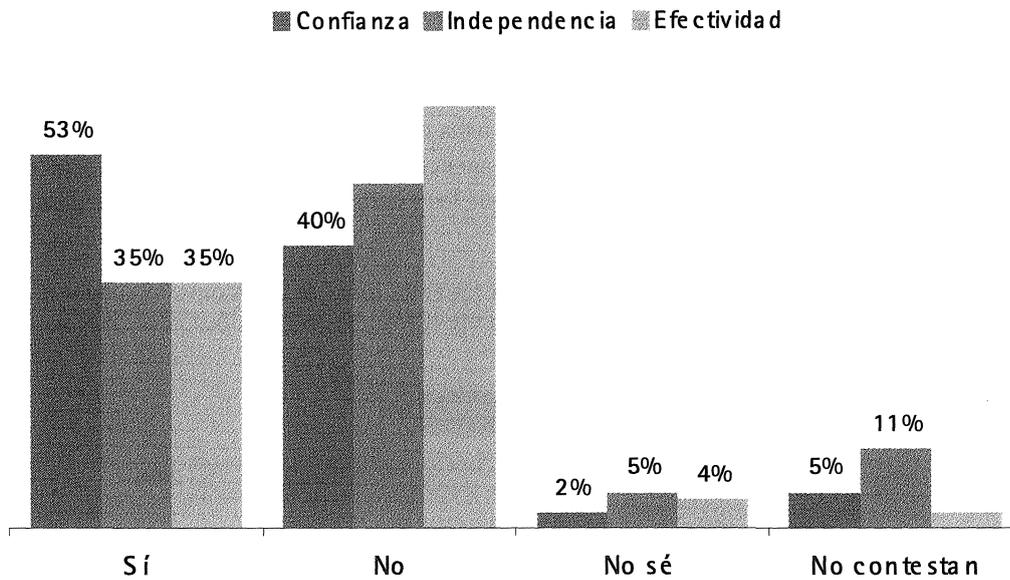
Es necesario señalar que, a pesar de que la mitad de la industria alimentaria expresa confianza en el sistema de seguridad alimentaria, hay mucha ambivalencia: al pedir a las empresas que explicaran en detalle los motivos por su desconfianza expresada, nos encontramos con comentarios

sobre la existencia de vacíos en la legislación, la necesidad de mayor y mejor coordinación, así como el hecho de que a pesar de la reacción positiva del sistema ante las crisis alimentarias más recientes, éstas no hayan desaparecido ni se hayan puesto en marcha medidas de prevención.

Aunque alrededor del 50% de la comunidad industrial muestra en general aceptación hacia el sistema de segu-

ridad alimentaria, al mismo tiempo prácticamente la mitad de las empresas alimentarias opinan que se trata de un sistema de seguridad carente de independencia a la hora de actuar, y por lo tanto, sujeto a posibles intereses tanto políticos como económicos que podrían desvirtuar su misión (dato importante para la comparación con la opinión de los consumidores, que se presenta a continuación).

FIGURA 5: Valoración comparativa del sistema de seguridad alimentaria



Por otra parte, la opinión mayoritaria de la industria alimentaria no es positiva en cuanto a la efectividad del propio sistema de seguridad para generar confianza suficiente en la opinión pública, ya que el 60% de las empresas considera que el sistema fracasa al intentar atraer la confianza de los consumidores. De hecho, los datos de las encuestas a los consumidores confirman que el sistema de seguridad alimentario, tanto a nivel europeo como a nivel español, está lejos de cumplir las expectativas en el sentido de que el rediseño del sistema iría hacia hacer desaparecer la desconfianza entre los consumidores.

#### Comparación de la visión de los empresarios con la de los consumidores

Resulta, entonces, revelador comparar los datos de percepción del sector industrial con los resultados de otra encuesta

reciente sobre la seguridad alimentaria, dirigida a los consumidores españoles en general (Muñoz et al, 2005). Los resultados de esa encuesta revelan que los consumidores, igual que los empresarios, tienen una visión ambigua del funcionamiento del sistema de seguridad alimentaria, mostrando falta de confianza en su funcionamiento. La encuesta a los ciudadanos, de la misma forma en la que se hizo en la encuesta a los empresarios, utilizó los alimentos transgénicos como ejemplo para enfocar las preguntas.

Al preguntarles a los consumidores sobre los actores que según ellos tienen un papel destacado en la toma de decisiones sobre la autorización de los alimentos transgénicos, el factor más señalado son las «presiones de determinadas industrias sobre las autoridades», con el 29% de respuestas afirmativas. En un segundo nivel, se encuentran las respuestas que afirman que el factor clave en el proceso de

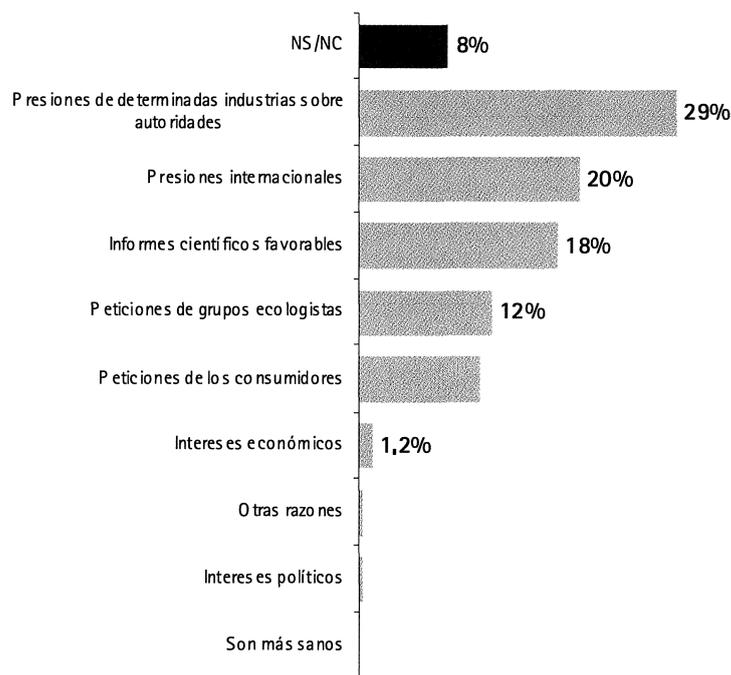
autorización de esos alimentos son las «presiones internacionales» y «los informes científicos favorables», con un 20% y 18% respectivamente. Un tercer bloque lo forman las respuestas que suponen que son las «peticiones de grupos ecologistas» y las «peticiones de los consumidores», con un 12% y 11% respectivamente, los factores más importantes. A mucha distancia, con porcentajes alrededor del 1% o incluso menores, se encuentran las respuestas de los encuestados que señalan intereses económicos, intereses políticos o beneficios para la salud como razones fundamentales (figura 6).

Estos datos indican la existencia de una desconfianza hacia los procesos de autorización de los productos modificados genéticamente. La figura 6 muestra que una gran mayoría (alrededor de la mitad de los encuestados) supone que fueron las presiones de «determinadas industrias» o «internacionales» sobre las autoridades europeas el fac-

tor más importante en la toma de decisiones sobre la autorización de los alimentos o ingredientes transgénicos. En cambio, sólo un 18% supone que los «informes científicos favorables» jugaron un papel importante. La desconfianza hacia el proceso de toma de decisiones y hacia su independencia respecto de la influencia de determinados grupos de presión es un tema importante en relación con la eficiencia del discurso de «precaución» que abanderada la Comisión Europea.

En otras palabras, tanto la industria como los consumidores (aunque sea por razones distintas) muestran ambigüedad en relación con la aceptación del actual sistema de seguridad alimentaria, tanto a nivel europeo como español. Aun así, es importante recordar aquí que el reciente rediseño del sistema de seguridad alimentaria, incluyendo la creación de las agencias de seguridad alimentaria a nivel europeo así como de los estados miembros es un desarrollo reciente.

FIGURA 6: Percepción sobre el papel de los diferentes actores en la toma de decisiones reguladoras en relación con los organismos modificados genéticamente (OMG). Fuente: Muñoz et al (2005)



## 6. Modelo de gestión de la seguridad alimentaria

Dadas las carencias que, en opinión de las empresas de la alimentación, padece la actual gestión en materia de segu-

ridad alimentaria, se les ha preguntado sobre el modelo de gestión que considerarían más eficaz. El resultado es que la opinión está dividida entre las dos opciones administrativas mayoritarias: Una agencia de ámbito nacional y de natura-

leza estatal, o bien una única agencia a nivel nacional pero independiente del estado; ambas opciones cuentan con un 40% de empresas encuestadas a su favor.

La disyuntiva es clara: o se apuesta por el modelo ya conocido de organismo estatal administrativo, o por un modelo más propio de gestión empresarial privada. La idea general es que sea un único organismo el que reúna la capacidad de gestionar todos los aspectos del sistema alimentario, incluyendo la seguridad. En cambio, tan solo una minoría del 12% considera beneficioso la existencia de agencias independientes por cada Comunidad Autónoma. Existe una minoría de empresas del 7% que propone otros modelos de gestión alimentaria, como son:

- a) una agencia europea potente con delegaciones en las CC.AA. y con poder de decisión en los distintos estados,
- b) una agencia nacional que coordine a las agencias propias de las CC.AA., y
- c) una agencia nacional con estrecho contacto y coordinación internacional.

De entre las propuestas sugeridas para mejorar la gestión de la seguridad alimentaria, la gran mayoría de las empresas (42%) se refieren a aspectos de estructura en la organización de los procesos y mecanismos de respuesta, seguidos de modificaciones que afectan a la coordinación y comunicación (34%) y por último, mejoras en la legislación alimentaria (24%).

Las empresas que hacen referencia a la estructura de las agencias, proponen como medidas para mejorar el funcionamiento de esas agencias una mayor proporción de personal científico experto e independiente y menos funcionariado, una mejor dotación técnica, más rapidez en los mecanismos de reacción, crear observatorios de seguridad alimentaria, y más eficacia en las inspecciones de higiene. Las propuestas que hacen referencia a la comunicación y coordinación inciden fundamentalmente en la necesidad de una mayor difusión de la información entre

la opinión pública, evitando el sensacionalismo en los medios de comunicación, así como crear un ambiente de intercambio informativo entre los sectores de la producción, de la comunidad científica y de los usuarios. Las mejoras legislativas que proponen algunas empresas se centran en la necesidad de que la reglamentación se base en medidas previsoras y no tanto sancionadoras, en elaborar una legislación más concreta y en certificaciones acreditadas para las empresas.

## 7. Conclusiones

La encuesta dirigida a los actores industriales muestra que la valoración que la industria de alimentos hace del sistema de seguridad alimentaria en España y a nivel de la Unión Europea es ambivalente. La mitad de las empresas muestran confianza en el sistema, pero muchas tienen dudas sobre la independencia y eficacia en su funcionamiento.

El punto más importante es la falta de confianza en el sistema que muestra un porcentaje importante de las empresas del sector alimentario. Dado que en esa falta de aceptación coinciden con una parte importante de los consumidores, las consecuencias para las instituciones encargadas de velar por la seguridad alimentaria, tanto a nivel español como a nivel europeo, pueden ser potencialmente graves: aunque el nuevo sistema de seguridad alimentaria (resultado del rediseño que se puso en marcha a finales de los años 90) lleva poco tiempo de pleno funcionamiento y tardará en hacerse conocer entre todos los actores, la falta actual de aceptación se puede convertir en un problema en el futuro. Los actores institucionales deben hacer todos los esfuerzos posibles para alcanzar un nivel de aceptación lo más alto posible entre todos los actores sociales, para evitar que se repitan las situaciones de los años 80 y 90 cuando los consumidores, durante las crisis alimentarias europeas, dieron la espalda a las instituciones (lo que paradójicamente fue la razón por la que se decidió reformar el sistema, a partir del año 1999).



**BIBLIOGRAFÍA**

- European Commission (2003): *Eurobarometer 58.0: Europeans and Biotechnology in 2002*. Luxembourg: European Commission.
- Gaskell, G. & Bauer, M. (eds.) (2001): *Biotechnology 1996-2000, the years of controversy*. London: Science Museum.
- Henson, S., *Consumer Perceptions of Food Safety*, en: Peter Phillips & Robert Wolfe (eds.) (2001), *Governing Food*, Montreal: McGill-Queen's Univ. Press.
- Luján, J.L. & Todt, O. (2000). *Perceptions, attitudes and ethical valuations: the ambivalences of the public image of biotechnology in Spain*, *Public Understanding of Science*, 9, 383-392.
- Muñoz, E. (2002): *La cultura científica, la percepción pública y el caso de la biotecnología*, *Documento de trabajo 02-07*. Madrid: UPC, [<http://www.iesam.csic.es/doctrab.htm>].
- Muñoz, E. (2004): *Los problemas en el análisis de la percepción pública de la biotecnología: Europa y sus contradicciones*, en: F. J. Rubia Vila (dir.), I. Fuentes Julián & S. Casado de Otaola (coords.), *Percepción social de la ciencia*, Madrid: Academia Europea de Ciencias y Artes/UNED Ediciones, 127-166.
- Muñoz, E., Plaza, M., Ponce, G., Santos, D. & Todt, O. (2005): *La opinión de los consumidores españoles sobre los alimentos transgénicos y su seguridad*, *Revista Internacional de Sociología*, nº 41 (2/05), 93-108.
- Todt, O. & Luján, J.L. (2000). *Spain: commercialization drives public debate and precaution*, *Journal of Risk Research*, 3 (3), 237-245.