



ELABORADOS

// La variedad del olivo, clave en la composición del aceite

MUNDO ANIMAL

// Subproductos vegetales para alimentar a cabras y ovejas

FRESCOS

// Hielo innovador que aumenta la vida útil del pescado



La encuesta se presentó en formato físico.

Estudio preliminar de percepción de riesgos en seguridad alimentaria en GALICIA

Se recoge el resultado de las encuestas realizadas en 2019 enmarcadas en una iniciativa de Ciencia Ciudadana en el marco de la Red RISEGAL

Bernárdez, M.; Herrera, J.J.; Martínez, L. & M.L. Cabo

Instituto de Investigaciones Marinas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IIM-CSIC). Vigo. España.

INTRODUCCIÓN

En general, los europeos disponemos de una amplia variedad de alimentos que cumplen los estándares de calidad y seguridad recogidos en la legislación vigente. A pesar de ello, pueden existir riesgos que ponen en peligro la salud de las personas.

La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA, European Food Safety Authority) tiene entre sus objetivos detectar en fases tempranas los riesgos a los que la población puede estar expuesta, los llamados riesgos emergentes (1)

y posteriormente evaluarlos. La evaluación de riesgos es una herramienta que la EFSA utiliza para tomar decisiones sobre la inocuidad o la dosis admitida de determinados microorganismos y compuestos presentes en los alimentos. Estos análisis son realizados por expertos a partir del conocimiento científico y, por lo tanto, son objetivos. Por el contrario, la percepción de riesgo de los ciudadanos es subjetiva y, sin embargo, esta se considera esencial para integrar en la evaluación de riesgos el comportamiento social y su implicación en salud pública.

La percepción es un proceso que ocurre cuando un evento físico es captado por los sentidos y es procesado por el cerebro, donde se integra con las anteriores experiencias para darle un significado.

El riesgo es una medida de la probabilidad de que se produzca un efecto adverso para la salud y su gravedad, asociado a uno o más peligros presentes en los alimentos (2); sin embargo, este concepto es diferente en el ámbito científico y social. Cuando un individuo evalúa un peligro tiene en cuenta, por ejemplo, si lo conoce, si le provoca temor o si es de origen natural o no. La percepción de riesgo varía entre países, no solo por cuestiones culturales (costumbres u opciones), sino que en ella también puede influir la inquietud por la economía, los animales, las generaciones futuras y el medio ambiente (3, 4).

“ La percepción de riesgo de los ciudadanos es subjetiva y varía entre países ”

Cada cierto tiempo se realiza en los países de la Unión Europea (UE) una encuesta para conocer las costumbres y opiniones sobre distintas cuestiones relacionadas con la alimentación, incluyendo la confianza en las autoridades públicas y en los medios de comunicación. El objetivo, después del análisis de las respuestas de cada país, es hacer llegar a la población la información correcta, por los canales más directos y con el lenguaje más adecuado para

evitar riesgos alimentarios y reforzar la confianza en las instituciones responsables de la salud pública (4, 5).

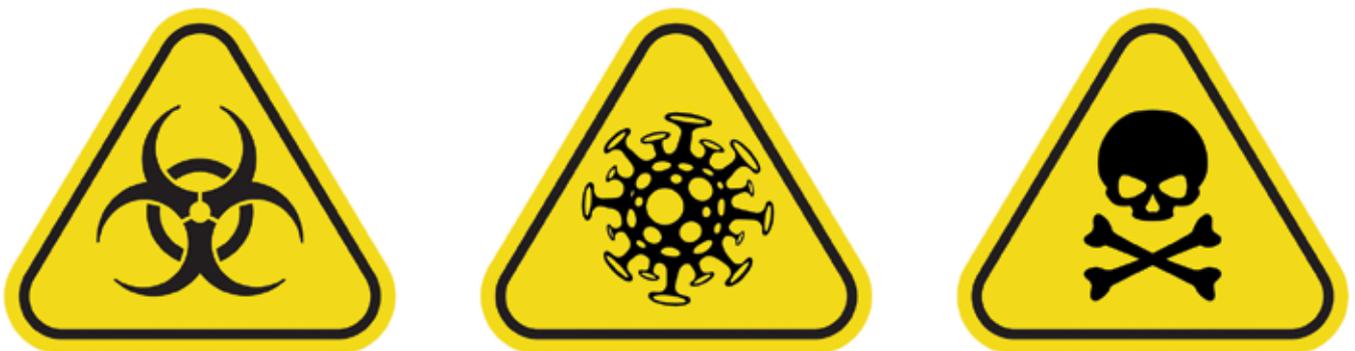
Galicia tiene una población muy ligada a los recursos primarios, unos relacionados con el mar y otros con el sector agrícola y ganadero, que siguen siendo la base de su alimentación. Sin embargo, como partícipe de una economía global, también aquí es cada vez más habitual ver en las estanterías de alimentación productos de otras regiones o países. Esto ocurre especialmente en las ciudades, donde se observa un aumento de la oferta de alimentos más elaborados y de fácil preparación en sintonía con las tendencias actuales en los países desarrollados (6).

La Red Gallega de Riesgos Emergentes en Seguridad Alimentaria (RISEGAL) trabaja desde 2017 en la identificación de riesgos emergentes de alimentos producidos o comercializados en Galicia, pero además tiene interés en conocer la percepción del riesgo alimentario de la población. En este trabajo se recoge el resultado de las primeras encuestas realizadas en 2019 enmarcadas en una iniciativa de Ciencia Ciudadana llevada a cabo en el marco de la Red RISEGAL.

METODOLOGÍA

Diseño de la encuesta

En la encuesta diseñada para estimar la percepción de riesgo, los participantes tenían que elegir la opción “me preocupa mucho”, “me preocupa





El 86% destacó como preocupación la contaminación del medio y el cambio climático.

algo”, “no me preocupa” o “lo desconozco” para la propuesta “Valora tu preocupación o conocimiento de las posibles consecuencias en la salud humana de las siguientes cuestiones relacionadas con la alimentación”. Los temas valorados fueron: consumir leche cruda, consumir pescado o moluscos crudos, químicos ajenos (antibióticos, plaguicidas...), fraudes, bacterias patógenas, nuevos virus en vegetales o animales, parásitos, cualidades de los envases, cambio climático, impresoras 3D de alimentos, contaminación del medio, aumento de alergias e intolerancias alimentarias, la nanotecnología en el alimento procesado, animales exóticos (salvajes, insectos...) y presencia de microplásticos.

“ La Red Gallega RISEGAL trabaja desde 2017 en identificar riesgos emergentes ”

Además, el documento incluyó una sección para evaluar el grado de conocimiento en seguridad alimentaria de los participantes respecto a una serie de términos generales y específicos.

Trabajo de campo

La encuesta se presentó en formato físico en espacios públicos durante el año 2019, con apoyo de un stand al que las personas se dirigían por propia iniciativa. La muestra poblacional elegida fue de personas mayores de 18 años residentes en áreas costeras de la autonomía gallega. Los encuestadores fueron miembros de la Red RISEGAL.

RESULTADOS

En este trabajo de campo preliminar participaron 153 personas, mayoritariamente en una franja de edad de 18-38 años (54%) y con estudios superiores (59%). El grado de conocimiento en seguridad alimentaria tiende a ser alto, ya que, de los 30 términos propuestos, el 48% de los encuestados señaló 16 o más, y otro 29% conocía entre 10 y 15 de ellos.

De las 15 cuestiones propuestas (Figura 1), los temas de mayor preocupación por las consecuencias en la salud estaban relacionados con el medio ambiente, ya que la contaminación del medio y el cambio climático fueron los problemas señalados por el 86% de los

encuestados. La presencia de microplásticos, de contaminantes químicos y de bacterias patógenas en los alimentos fueron señalados seguidamente por orden de mayor a menor preocupación, con un porcentaje de respuestas similar (79%, 78% y 74%, respectivamente).

Asimismo, los encuestados repartieron su preocupación entre los dos niveles superiores, “mucho” y “algo”, cuando las propuestas señaladas fueron: nuevos virus en animales o vegetales, los parásitos, consumir pescado o moluscos crudos, el aumento de las alergias e intolerancias, el fraude y la repercusión de las características de los envases alimentarios. Cada una de ellas sumó entre el 95-91% de las respuestas entre estos 2 niveles.

“ La encuesta se presentó en formato físico (en 2019) a 153 personas ”

Las respuestas están más repartidas en la consideración de los efectos negativos sobre la salud, en el caso del consumo de leche sin

ningún tipo de tratamiento térmico o de animales exóticos o no habituales en la dieta tradicional, respecto a los cuales el 12% de los participantes indica ausencia de preocupación.

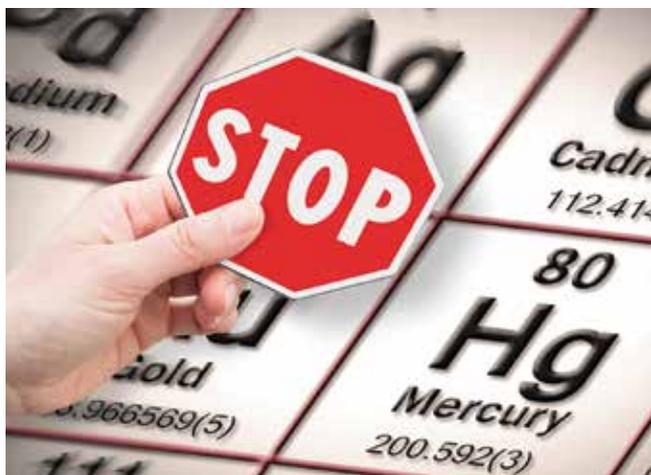
Por otro lado, los temas más desconocidos para los encuestados fueron la repercusión del uso de las impresoras 3D para la elaboración de alimentos (46%) y la aplicación de la nanotecnología en los alimentos procesados (32%).

DISCUSIÓN

En los últimos informes de la Red de Intercambio de Peligros Emergentes Europea EREN (Emerging Risks Exchange Network) se indican las “señales” susceptibles de generar un problema emergente en seguridad alimentaria que han sido propuestas por los estados miembros de la UE. Entre 2010 y 2019, la mayoría de estas señales se relacionaron con microorganismos, compuestos químicos y actividades ilegales, seguidos de las relativas a biotoxinas, nuevas tecnologías, hábitos de consumo y alérgenos (Figura 2). La presente encuesta de RISEGAL se diseñó para obtener la percepción de riesgo



La presencia de microplásticos preocupa a los consumidores europeos.



Entre los riesgos químicos está la presencia de metales.

de la ciudadanía gallega sobre varios de estos problemas detectados por EREN (7), de los que algunos de ellos se discuten a continuación.

“ De los 15 temas propuestos, preocupan más los relacionados con el medio ambiente ”

Como se observa en la Figura 1, la mayoría de los encuestados perciben un alto riesgo para la salud en las propuestas relacionadas con el entorno natural (86% de las respuestas). Por un lado, en el cambio climático, que puede tener un impacto directo e indirecto en la cadena de producción de los alimentos. Actualmente ya están identificados algunos microorganismos cuya epidemiología depende de los efectos del cambio climático sobre su modo de transmisión, persistencia en el medio o sobre la matriz alimentaria a la que afectan. También se sabe que los cambios de temperatura y humedad pueden dar lugar a nuevos patrones de distribución de enfermedades en plantas y animales (8). A su vez, el tratamiento de estas enfermedades para minimizar las pérdidas económicas puede generar residuos químicos.

Los contaminantes químicos y medioambientales en los alimentos, incluyendo la presencia de microplásticos, son temas de preocupación actual para los consumidores europeos, como

quedó reflejado en el Eurobarómetro sobre Seguridad Alimentaria de 2019 (9).

Como se puede ver en la Tabla 1 la preocupación por los microplásticos obtuvo un mayor porcentaje de respuesta en España (26%) que la media de los países europeos (21%). En la encuesta realizada por RISEGAL la preocupación por estas micropartículas fue del 79%. Es fácil encontrar en los medios de comunicación diversas noticias sobre la presencia de microplásticos en aguas de bebida, miel, moluscos o cerveza, entre otros.

De hecho, en el citado Eurobarómetro aproximadamente la mitad de las personas encuestadas afirmaban que habían oído hablar de su presencia en los alimentos. Sin embargo, se necesitan más datos, no sólo de presencia sino también de comportamiento en el tracto intestinal o de estudios toxicológicos, para poder evaluar si constituyen o no un riesgo para la salud. La contaminación por microplásticos es un problema mundial que es abordado desde diferentes perspectivas. Como se indica en un informe reciente (10), son muchos los países que ya han adoptado directrices para controlar este problema, así como para fomentar los estudios de prospección e investigación. Por ejemplo, dentro del plan para el desarrollo de la Economía Circular, la Unión Europea aprobó en 2018 una estrategia para evitar la contaminación del medio por plásticos que contempla la prohibición de la comercialización de productos de distintos sectores (agrícola, cosmético, médico, pinturas, ...) de los que se tiene evidencia que contienen este tipo de micropartículas.

Otra fuente de exposición a determinados compuestos químicos a través de la dieta es la derivada de los materiales en contacto con los alimentos y esto es percibido con preocupación entre alta y moderada por los participantes en la encuesta. En 2019, la Unión Europea ha adoptado una recomendación que establece un plan de control para materiales y objetos destinados a entrar en contacto con los alimentos, ya que para algunos compuestos no existen medidas específicas y, en otros casos,

se detectaron algunos incumplimientos del límite de migración específica. La investigación en este campo es continua y necesaria para proteger la salud humana y los intereses de los consumidores. Así, por ejemplo como se recoge en esta recomendación, ya está prevista la restricción del uso del compuesto fluorado PFOA utilizado en revestimientos de estos materiales para repeler el agua o el aceite (11).

“Temas menos conocidos: nanotecnología, e impresoras 3D para elaborar alimentos”

En el periodo 2014-2018, el Sistema de Alerta Rápida para los Productos Alimenticios y los Alimentos para Animales (RASFF) notificó en repetidas ocasiones la existencia de riesgos graves por aminas aromáticas primarias, metales y aleaciones (cadmio y plomo), melamina y formaldehído, usados en materiales de contacto con alimentos (Figura 3). Además de estas, la UE establece el control para fenol, bisfenoles, ftalatos y otros plastificantes, compuestos fluorados y de la migración global en algunos artículos de plástico.

La percepción del riesgo frente a agentes biológicos en general fue alta, en coincidencia con la información disponible. Por ejemplo, se conoce que de las 13 zoonosis registradas en 2018 en la UE, el mayor número de casos se corresponden con aquellas causadas por bacterias, con un porcentaje mayor para la campilobacteriosis (70%), seguida de salmonelosis (25%), infección por E coli (2%), yersiniosis (2%) y listeriosis (1%).

Con respecto a la severidad, destaca esta última ya que una de cada seis personas falleció. Por esto y por el aumento de los casos de listeriosis en los últimos 5 años, esta enfermedad transmitida por los alimentos es una de las más graves bajo vigilancia de la UE (12). Además, actualmente se están dedicando recursos al estudio de la interacción entre los animales de vida salvaje y los domésticos, dado que los patógenos se pueden transmitir de forma bidireccional y esto puede conllevar no solo pérdidas económicas sino también repercutir en la salud humana. En Europa, el mayor número de investigaciones respecto a virus, bacterias, parásitos y en menor medida los priones, se centran en las relaciones entre: aves silvestres y de corral, carnívoros salvajes con el ganado vacuno y algunos ungulados con el cerdo (13).



Al 12% de los encuestados no le preocupa el consumo de leche cruda.

Por el contrario, es destacable la falta de preocupación del 12% de los encuestados respecto al consumo de animales “exóticos” y de leche cruda. En el primer caso la respuesta puede corresponderse con personas más abiertas a probar nuevos alimentos y que confían en el control de las autoridades sanitarias. En la última encuesta europea sobre seguridad alimentaria, el 26% de los españoles dan por sentado que los alimentos que se venden son seguros y el 50% conoce que hay normativas en vigor para garantizar que los alimentos que consume sean seguros (9). En el segundo caso, puede reflejar una tendencia de consumo de alimentos orgánicos y poco procesados o una respuesta rápida en la que no se analizó el adjetivo “crudo”. En determinados contextos, este tipo de decisiones se deben a un procesamiento intuitivo (o inconsciente) de la información basada en señales emocionales (5), frente a procesos más conscientes que están tras la percepción de riesgo de otros alimentos, por ejemplo, la carne y el pescado sin cocinar.

“ Los contaminantes químicos y medioambientales son temas de preocupación ”

CONSIDERACIONES FINALES

En general, los temas de mayor preocupación por sus consecuencias en la salud pública para los participantes de la encuesta de percepción de riesgo de RISEGAL son coincidentes con los registrados en la encuesta europea de 2019.

Es un hecho conocido que la cuantificación de la percepción de riesgo es compleja, ya que en ella influyen muchos factores. Este carácter multidimensional; el reconocimiento de que las preocupaciones sociales van más allá de las definiciones científicas del riesgo; y que éstas tienen distinta resonancia dependiendo de las características culturales de cada país, son premisas que Hohl y Gaskell consideran

necesarias para entender la respuesta ciudadana al riesgo y poder actuar en consecuencia (especialmente los legisladores, comunicadores o sociólogos). Estos autores estudiaron las diferencias de percepción en países europeos en 2005 y encontraron que las preocupaciones globales pivotaban sobre la contaminación y adulteración, los efectos sobre la salud y en producción e higiene. Por otra parte, no solo encontraron diferencias en las respuestas entre individuos del mismo país, sino que constataron que los países del sur de Europa tendían a estar más preocupados por las amenazas asociadas con su alimentación (3).

Este estudio exploratorio constituye una primera aproximación para la realización de un estudio de percepción de riesgo más amplio, estadísticamente representativo de la población gallega y que tenga en cuenta su entorno —urbano o rural— y otros aspectos socioeconómicos o demográficos.

AGRADECIMIENTOS

RISEGAL fue financiado por la Xunta de Galicia en la modalidad Redes de Investigación (Nº exp. IN607C204) a través de GAIN. ■

	UE	ES
Los residuos de antibióticos, hormonas o esteroides en la carne	44	37
Los residuos de plaguicidas en los alimentos	39	45
Los contaminantes medioambientales en el pescado, la carne o los productos lácteos	37	42
Los aditivos como colorantes, conservantes o aromas usados en alimentos o bebidas	36	37
La higiene alimentaria	32	33
La intoxicación alimentaria por bacterias	30	30
Las enfermedades de los animales	28	29
Los ingredientes modificados genéticamente en alimentos o bebidas	27	17
Los microplásticos que se encuentran en los alimentos	21	26
Las reacciones alérgicas a alimentos y bebidas	20	21
UE: media de 28 países europeos; ES: España		

Tabla 1.
Fuente: Eurobarómetro 2019.

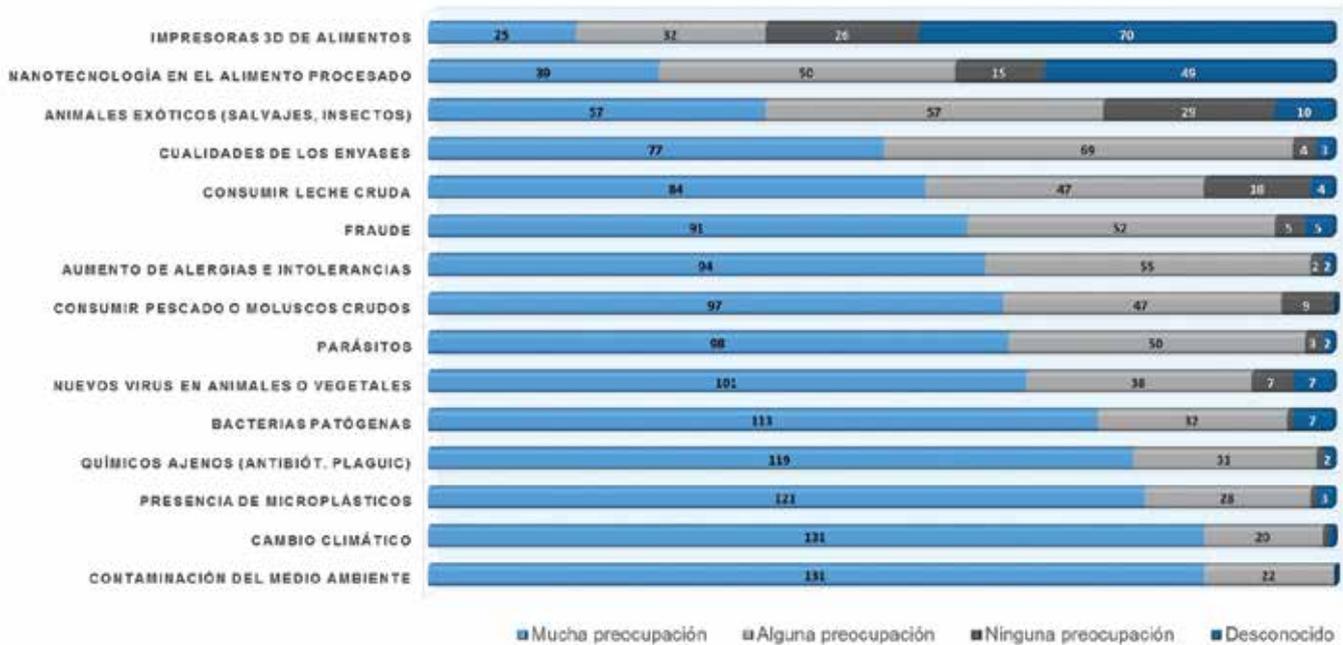


Figura 1. Número de respuestas obtenidas en cada uno de los temas propuestos en la encuesta de percepción de riesgo de RISEGAL.



Figura 2. Clasificación de los potenciales problemas emergentes evaluados por EREN.

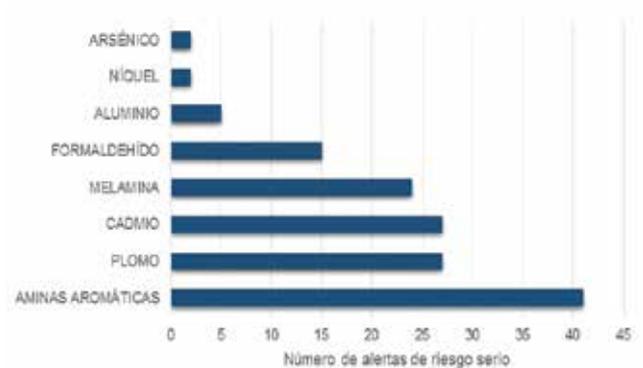


Figura 3. Compuestos químicos en materiales en contacto con los alimentos notificados por el sistema RASFF durante 2014-2018.

Bibliografía

European Food Safety Authority (EFSA), Afonso A., Matas R. G., Maggiore A., Merten C. & Anran Yin Tobin Robinson. 2019. EFSA's activities on emerging risks in 2018. Technical Report doi:10.2903/sp.efsa.2019.EN-1704

FAO.1999. Principios y directrices para la aplicación de la evaluación de riesgos microbiológicos. Codex Alimentarius CAC/GL 30-1999

Hohl K. & Gaskell G. 2008. European public perceptions of food risk: cross-national and methodological comparisons. *Risk Analysis* 28(2): 311-324

García J.J.G. 2016. La Comunicación del Riesgo Alimentario. *Revista española de comunicación en salud*, 1: 107-114

Frewer L.J. et al. 2016. Risk/Benefit Communication about Food—A Systematic Review of the Literature, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 56(10): 1728-1745

CLUSAGA. 2016. Tendencias globales 2016: Productos elaborados de carne, pescado, ovos e pratos preparados. Inmarket. www.clusteralimentariodegalicia.org

Badiola J. J. Redes Nacional y Europea de Riesgos Emergentes. Charla en la II Jornada de Riesgos Emergentes en Seguridad Alimentaria organizada por RISEGAL (Vigo, 16-10-2019). <https://www.risegal.csic.es/es/juan-badiola-presenta-eren-en-la-2a-jornada-de-risegal/>

Cavicchioli, R. et al. 2019. Scientists' warning to humanity: microorganisms and climate change. *Nature Reviews Microbiology*, 17: 569-586.

EFSA. Special Eurobarometer Report "Foodsafety in the EU". April 2019. ISBN978-92-9499-082-2. doi:10.2805/661752

Vuola A., Ruiz M. & Vianello A. 2019. FanPLESStic-sea.Review of existing policies and research related to microplastics. <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2020/01/FanPLESStic-sea-Microplastics-Policy-and-Research-Review.pdf>

Diario Oficial de la Unión Europea. Recomendación (UE) 2019/794 de la Comisión, de 15 de mayo de 2019, relativa a un plan coordinado de control para establecer la presencia de determinadas sustancias que migran desde los materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos

European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control. 2019. The European Union One Health 2018 Zoonoses Report. doi: 10.2903/j.efsa.2019.5926

Wiethoelter A. K., Beltrán-Alcruco D., Kock R. & Mor S. M. 2015. Global trends in infectious diseases at the wildlife-livestock interface. *PNAS*, 112(31): 9662-9667