



Facultad de Veterinaria
Universidad Zaragoza



Trabajo Fin de Grado

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS SIST. DE VIG. DE
ENF. TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS EN EEUU Y
LA UE.

Autor

Iris Boj Lostal

Directores

Marta Herrera Sánchez

Antonio Herrera Marteache

2015

ÍNDICE

Resumen.....	Página 2
Summary.....	Página 3
Introducción y Revisión Bibliográfica.....	Página 4
Objetivos.....	Página 15
Material y métodos.....	Página 16
Resultados y discusión.....	Página 18
Conclusiones.....	Página 24
Conclusions.....	Página 25
Valoración personal.....	Página 27
Bibliografía.....	Página 28

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS EN EE.UU. Y LA UE.

Resumen

La vigilancia de las enfermedades de transmisión alimentaria constituye uno de los objetivos primordiales de las Instituciones responsables de la Salud Pública gubernamentales. Para ello son numerosos los organismos que tienen como misión la recogida, evaluación, análisis y divulgación de los datos científicos y técnicos relevantes relacionados con los disturbios de naturaleza alimentaria. En EE.UU. corresponde esta responsabilidad al USDA Food Safety Inspection Service (FSIS) y en Europa a la propia Comisión; ambos gestionan las alertas derivadas de las mismas en organismos especializados tales como el Centre for Disease Control and Prevention (CDC) en EE.UU., el European Centre for Disease Control and Prevention (ECDC) y en sistemas rápidos de información como el Rapid Alert System for Food and Feed en los distintos países miembros de la UE.

Estas actuaciones permiten definir el problema que las enfermedades de transmisión alimentaria representan para la Salud Pública, contribuyen a detectar agentes o situaciones emergentes derivadas de circunstancias tales como el aumento del comercio nacional e internacional de alimentos, nuevas tecnologías de la producción, cambios en los hábitos alimentarios o en el estado inmunológico de la población y con todo ello mediante el sistema de alertas alimentarias facilitan la toma de decisiones en los procedimientos de gestión de riesgos alimentarios y la comunicación entre los distintos sectores que participan en la cadena alimentaria.

El presente trabajo trata de destacar la relevancia que tienen las alertas alimentarias en la sociedad y su repercusión en la salud pública y en el control alimentario. El objetivo principal consistirá en investigar y recapitular las alertas alimentarias más frecuentes en las dos zonas de estudio: EEUU y la UE, durante un determinado periodo de tiempo, así como conocer la gestión de las mismas llevadas a cabo por los organismos competentes. Para la consecución del estudio se usarán como herramientas metodológicas la consulta de las principales revistas y páginas web oficiales de ambas zonas de estudio y centraremos el mismo de forma especial en los peligros de naturaleza biológica.

COMPARATIVE STUDY OF SURVEILLANCE FOR FOOD-BORNE DISEASES IN THE US AND EU.

SUMMARY

Surveillance of foodborne diseases is one of the primary objectives of the government institutions responsible for Public Health. Furthermore, there are many agencies whose mission is the compilation, evaluation, analysis and dissemination of relevant scientific and technical data related to foodborne diseases. In USA this responsibility belongs to the USDA Food Safety Inspection Service (FSIS) and in Europe belongs to the European Commission; these organisms manage alerts derived from their specialized agencies such as the Centre for Disease Control and Prevention (CDC) in the USA, the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) (Europe) and fast information systems such as the Rapid Alert System for Food and Feed in several EU member countries.

These actions define the problem that foodborne illnesses affect to public health, contribute to detect agents or emerging situations arising from circumstances such as increased national and international food trade, new technologies of production, changes in consumption habits or immunological state of the population and by the system of food alerts, they provide decision-setting procedures of food risk management and communication between several sectors involved in the food chain.

This work tries to focus on the relevance of food alerts in society and its impact on public health and food control. The main objective is to investigate and summarize the most frequent food alerts in the two areas of study: USA and EU for a certain period of time and know the management of them conducted by the competent organisms. This study will be achieved using methodological consulting tools such as magazines and official websites of the two areas of study and this work will allow us to deep in the knowledge gained in relation to the biological hazards in food.

1. INTRODUCCIÓN Y REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

En la actualidad el uso de la herramienta de alertas alimentarias está teniendo una gran relevancia social, no sólo por el interés que para la Salud Pública tiene el que la población conozca de forma inmediata la existencia de un determinado riesgo relacionado con el consumo de un alimento, sino también por el interés mediático de la propia alerta que puede generar y por el uso, a veces desproporcionado, que de ellas se hace en determinadas circunstancias. Es por ello que consideramos imprescindible introducir una breve explicación sobre la gestión de alertas y el modo de funcionamiento en red de las mismas tanto en la Unión Europea como en los Estados Unidos de Norteamérica.

1.1. Organización de las alertas alimentarias en la Unión Europea. - Sistema RASFF

¿Por qué necesitamos una política de seguridad alimentaria? Desde la promulgación del Reglamento (CE) nº 178/2002, la política de la UE en materia alimentaria protege la salud del consumidor asegurando la seguridad a lo largo de toda la cadena agroalimentaria —cada etapa del proceso de producción desde el campo hasta el consumidor— previniendo la contaminación de los alimentos y fomentando su higiene, la información alimentaria, la salud de los vegetales y animales y el bienestar de éstos.

Cada día los consumidores se interesan y demandan más información en todos los aspectos relacionados con la seguridad alimentaria, esto hace que las empresas inviertan mucho más en prevención, para reducir los riesgos asociados a los productos alimentarios, y que exijan sistemas de vigilancia mejorados.

La UE cuenta con uno de los estándares más altos de seguridad alimentaria en el mundo, en gran parte gracias al sólido conjunto de su legislación. Una herramienta clave es la RASFF (Sistema de Alerta Rápida para Alimentos y Piensos de la Unión Europea), la cual fue creada en 1979 y abarca los Estados miembros de la Unión, así como integra los países del Espacio Europeo de Libre Comercio y la Comisión Europea. Esta herramienta se desarrolla en un entorno web y sus funciones radican fundamentalmente en (RASFF, 2015):

- Compartir y asegurar entre sus miembros (la Comisión Europea, las autoridades de control de los alimentos y de piensos de los distintos países europeos miembros, la EFSA y los países del Espacio Económico Europeo) que las notificaciones urgentes se envíen, reciban y respondan colectivamente y de manera eficiente, evitando de esta manera riesgos perjudiciales de carácter alimentario para los consumidores europeos. La finalidad es que puedan anticiparse al riesgo y evitar que éste llegue a los consumidores.

- Eliminar de la circulación todo alimento que pueda suponer un riesgo para la salud y, para ello, utiliza una extensa base de datos, gracias a la cual es posible seguir el rastro de los alimentos desde que se producen hasta que se comercializan.

Para mantener estos altos estándares de seguridad alimentaria en el mundo, Europa es actualmente muy dependiente de esta herramienta. Esta base de datos se creó por la Comisión Europea para conseguir que la información sea lo más transparente posible para todos los consumidores, así como para los operadores de la empresa alimentaria y otras autoridades.

El portal RASFF cuenta con una base de datos “RASFF búsqueda (RASFF Portal)” en línea interactiva. Esto permite el acceso público a la información del resumen sobre las notificaciones RASFF transmitidas más recientemente, así como la búsqueda de información sobre cualquier notificación efectuada en el pasado (desde 1979 hasta la actualidad). Además, desde junio de 2014, los consumidores también pueden utilizar una nueva herramienta (the RASFF consumers portal), la cual proporciona la información pública más reciente sobre las retiradas de los alimentos y advertencias sobre su efecto sobre la salud de los consumidores en todos los países de la UE (RASFF, 2015).

Sin embargo, es necesaria la protección de la información para evitar que esta transparencia provoque un daño económico desproporcionado a los operadores del sector alimentario, por lo que los nombres comerciales y la identidad de las empresas individuales no se publican (RASFF, 2015).

A pesar de esto, no existe un riesgo cero, por lo que debemos de disponer de toda la información posible relacionada con alertas y riesgos emergentes.

Las notificaciones que recibe y gestiona el RASFF se dividen en cuatro tipos en función de su importancia y riesgo (Alertas alimentarias, 2013):

- 1. Alertas o notificaciones de alertas:** Una alerta alimentaria hace referencia a *una situación en la que se sospecha que un producto puede provocar incidencias que afecten a la salud del consumidor sin que ello se ponga bajo conocimiento público*, ya que es una sospecha. Las alertas deben diferenciarse de las crisis alimentarias ya que el término crisis hace referencia a una situación extraordinaria que afecta, sobre todo, a la percepción del consumidor acerca de la seguridad de los productos. En ocasiones una alerta alimentaria puede pasar a transformarse en una crisis si no se gestiona bien y puede causar importantes daños económicos, de imagen y de calidad.
- 2. Rechazos en frontera:** Se producen cuando una remesa de alimentos o piensos se analiza y rechaza en una frontera exterior de la UE por haberse detectado un riesgo para la salud. Las notificaciones se envían a todos los puestos fronterizos de la UE con el

fin de reforzar los controles y garantizar que el producto rechazado no vuelva a entrar en la UE a través de otro puesto fronterizo.

- 3. Notificaciones informativas:** Se usan cuando se identifica un riesgo en un alimento o pienso que está en el mercado, pero los miembros del RASFF no tienen que actuar de manera tan rápida. El motivo podría ser que el producto no ha llegado a sus mercados o que la naturaleza del riesgo no requiere actuar con rapidez.
- 4. Noticias:** Cualquier información relacionada con la seguridad de los productos alimentarios y de piensos que no se comunique como un rechazo, una notificación de alerta o informativa, pero que se juzgue de interés para las autoridades de control, se transmite a los miembros bajo el epígrafe «Noticias».

A partir de este momento se recoge una información mínima relacionada con las características del producto: Origen, peligro, medidas adoptadas, información de trazabilidad y responsabilidad de los operadores económicos.

1.2.- Participación de otros gestores en las alertas alimentarias en Europa

1.2.1.- EFSA

Cuando la Comisión Europea recibe una notificación, procedente de un país miembro del RASFF, debido a que se detecta un riesgo que ponga en peligro la salud de las personas, ya sea un peligro químico, físico o microbiológico, en un alimento o pienso, las autoridades sanitarias se movilizan y ponen en marcha todas las herramientas de las que disponen para reducir los problemas. El objetivo es que no llegue ningún alimento contaminado al consumidor, por lo que se procedería a la retirada del producto si la mercancía no ha llegado al consumidor. En el caso de que haya llegado al consumidor, se informa a las Autoridades Competentes de cada estado miembro y a los Consumidores de las razones de esta retirada y se recuperaría el producto, en la medida de lo posible.

La Comisión Europea es la encargada de pasar la información al resto de países para que cada uno de ellos adopte la medida más adecuada, como la retirada del producto. Los países terceros, no miembros de la UE, no forman parte formal de esta red; sin embargo, la Comisión se encarga de informarles cuando el alimento problemático ha sido exportado a estos países o cuando es originario de un país tercero, de forma que las autoridades puedan adoptar las medidas necesarias para evitar que el problema se repita. (Gac Sanit, 2004).

A continuación, se describe el procedimiento que lleva a cabo la Comisión Europea ante una gestión de alerta alimentaria (Anexos, figura 1).

Dentro de este completo engranaje también juega un papel importante la EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria) que, tras recibir la información, empieza con los trabajos de

evaluación y comunicación de riesgos relacionados con la alerta, siendo el organismo responsable de examinar los datos de zoonosis y brotes alimentarios enviados por los Estados Miembros, así como el de elaborar el informe de estos resultados.

La EFSA es la piedra angular de la Unión Europea en la evaluación de riesgos en relación con la alimentación y la seguridad de los piensos y de los alimentos, y proporciona un asesoramiento científico independiente y una comunicación clara sobre los riesgos existentes y emergentes (EFSA, 2015). Entre sus funciones están la recogida y análisis de datos científicos, identificar riesgos emergentes, y apoyo científico a la Comisión Europea, particularmente en relación con los riesgos alimentarios.

La EFSA no sólo tiene el papel de obtener información más detallada del problema, sino que si es necesario se espera de ellos un feedback de información a la RASFF para retirar el producto. Tras el control oficial de los productos alimenticios, se realizan a nivel estatal informes estadísticos para valorar las incidencias de los peligros y su probabilidad. Además, se inicia una red de controles fronterizos para evitar la entrada o salida de los alimentos contaminados y, en caso de retirada del producto, se debe iniciar de manera inmediata y lo más rápido posible.

1.2.2.- Papel del ECDC en la comunicación de amenazas alimentarias

El Centro Europeo de Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) surgió en 2005. Se trata de una agencia de la UE con el objetivo de fortalecer las defensas de Europa contra las enfermedades infecciosas, y cuya misión es identificar, evaluar y comunicar las amenazas actuales y emergentes para la salud humana que representan las enfermedades infecciosas para conseguir el fortalecimiento de las defensas de Europa contra estas enfermedades transmisibles (ECDC, 2015).

Para lograr esta misión, el ECDC trabaja en colaboración con los organismos nacionales de protección de la salud de toda Europa para fortalecer y desarrollar la vigilancia de enfermedades en todo el continente y los sistemas de alerta temprana.

La misión principal de ECDC para interactuar con los Estados miembros en el trabajo científico y técnico consiste en formar parte de las redes conectadas a los organismos representantes de los países. En cada Estado miembro existe un Coordinating Competent Body (CCB) con un National Coordinator (NC) encargado de los contactos institucionales con el ECDC, así como los National Focal Points (NFPs) y Operational Contacts Points (OCP), que son responsables de la colaboración estratégica y operativa en cuestiones técnicas y científicas para las áreas de enfermedades específicas y funciones de Salud Pública (ECDC, 2015).

En los últimos diez años, el ECDC ha estado trabajando conjuntamente con todos los países de la UE dando respuesta a las amenazas de Salud Pública y las enfermedades emergentes. Uno de los mayores logros ha sido el de hacer que los datos a nivel europeo estén a disposición de

todos los interesados, con el lanzamiento del Sistema de Vigilancia Europea (TESSy) (ECDC, 2015).

Con esto el ECDC centraliza las redes de vigilancia especializadas anteriores y sustituye los 17 sistemas de recogida de datos en un solo sistema para la recogida, validación, limpieza, análisis y difusión de datos de todos los países de la UE.

Los aspectos más destacados de la labor del ECDC son:

- Analizar e interpretar los datos de los Estados miembros de la UE en 52 enfermedades y afecciones transmisibles. ECDC recoge datos de vigilancia relacionados con las enfermedades infecciosas, proporciona un análisis a escala europea, teniendo en cuenta las tendencias más visibles y patrones a través de los Estados Miembros.
- Ofrecer asesoramiento a petición de los Estados Miembros y las instituciones de la UE, que envían regularmente investigaciones científicas.
- Coordinar el Programa Europeo de Formación en Epidemiología de Intervención (EPIET). Gracias a este programa de capacitación para los epidemiólogos de campo, los alumnos y ex alumnos EPIET han contribuido a la investigación y el control de muchos brotes.
- No sólo evaluar el riesgo que para Europa plantean las amenazas emergentes, sino que también el que afecta al resto del mundo. Al monitorear cuidadosamente cualquier señal inusual, el ECDC ayuda a detectar amenazas en una fase temprana.
- Apoyar a los Estados Miembros que se enfrentan a los brotes de enfermedades transmisibles mediante el envío de expertos de campo.
- Puesta en común de conocimientos, el intercambio de información y buenas prácticas entre los expertos en Europa.
- El personal ECDC es autor de numerosas publicaciones en revistas científicas. Entre 2005 y 2015, el personal del ECDC ha publicado más de 500 informes en revistas en nombre del centro.
- El ECDC trabaja en estrecha colaboración con la Organización Mundial de la Salud y la Comisión Europea en temas claves de salud estratégicos.

1.2.3.- Sistema de control de alertas en España: SCIRI

El Sistema Coordinado de Intercambio Rápido de Información (SCIRI), es un sistema diseñado en forma de una red de puntos de contacto entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y las autoridades competentes en seguridad alimentaria de las 17 Comunidades Autónomas (CCAA), así como las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. A su vez, este sistema de ámbito nacional se encuentra enlazado con el RASFF europeo, a través del

punto de contacto del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Gac Sanit, 2004).

Este sistema permite mantener una constante vigilancia frente a cualquier riesgo o incidencia que, relacionado con los alimentos, pueda afectar de forma directa o indirecta a la salud de los consumidores.

A través de este sistema se gestionan y coordinan, a nivel nacional, todas las incidencias en la cadena alimentaria que supongan un riesgo directo o indirecto para la salud de los consumidores.

A su vez el SCIRI se integra en los restantes sistemas de alerta comunitarios, Red de Alerta Rápida de Alimentos y Piensos (RASFF) e internacionales como el Departamento de Seguridad Alimentaria, Zoonosis y Enfermedades de transmisión alimentaria de la OMS (INFOSAN).

A nivel de nuestro país, las notificaciones sobre productos alimenticios se gestionan en este sistema en cuatro niveles (memoria SCIRI, 2014):

1. Alertas: Tiene una actuación inmediata. Se dividiría en cuatro niveles (I-IV) en función de si el riesgo detectado es grave y/o inmediato o no, y de si los productos son originarios de España o si han sido distribuidos a nivel nacional.
2. Informaciones: No requieren una actuación inmediata. Son un riesgo grave pero no existe información sobre su distribución nacional.
3. Rechazos: Requieren una actuación inmediata. Serían un riesgo de productos originarios de terceros países, los cuales no se han permitido entrar en la UE.
4. Varios: Aportan información de interés a las Autoridades competentes.

Y los criterios seguidos para encuadrar una notificación en un nivel u otro son:

- Características del riesgo/peligro vinculado al producto alimenticio.
- Población de riesgo.
- Presentación de casos de morbilidad/mortalidad.
- Origen del producto alimenticio involucrado.
- Distribución del producto involucrado.

El objetivo fundamental de este sistema, es garantizar a los consumidores que los productos que se encuentran en el mercado son seguros y no presentan riesgos para su salud. Para conseguir este objetivo, la base primordial es el intercambio rápido de información entre las distintas Autoridades competentes, facilitando de este modo las actuaciones oportunas sobre aquellos productos alimenticios que pudieran tener repercusión directa o indirecta en la salud de los consumidores.

Esto permite la detección de otros riesgos que, aunque a priori no tienen una repercusión grave e inmediata en la salud de los consumidores, precisan de la adopción de medidas por parte de

las Autoridades competentes orientadas a proteger la salud de los consumidores y que pueden ser la base de la organización de los Controles Oficiales.

Durante todo este tiempo, se han identificado aspectos que permiten la rápida localización de los productos implicados y la adopción de las medidas adecuadas para la retirada inmediata del mercado de los mismos, descartando productos que por su similitud con los afectados pudieran verse involucrados causando importantes perjuicios a los operadores económicos implicados.

En términos generales, tanto las notificaciones de información como los rechazos de productos se transmiten a todos los puntos de contacto de la red SCIRI. Sin embargo, en el caso de las alertas hay mecanismos diferenciados sobre a qué puntos de contacto se transmite la información, según las garantías sobre la potencial presencia del producto en cuestión en el mercado (Gac Sanit, 2004).

La clasificación de las notificaciones SCIRI, se pueden realizar también en función del peligro detectado y estos se catalogan en peligros biológicos, químicos, físicos y en el grupo de otros peligros (Memoria SCIRI, 2014).

1.3.- Organización de las alertas alimentarias en Estados Unidos

El Centre for Disease Control and Prevention (CDC) forma parte del Departamento de Salud y Servicios Humanos (Department of Health and Human Services de Estados Unidos (DHHS)). Este organismo se encarga de recopilar datos sobre enfermedades transmitidas por alimentos, investigar y monitorear la eficacia de las medidas de prevención y control a lo largo de la cadena alimentaria.

El CDC estima que cada año, al menos 1 de cada 6 estadounidenses (48 millones de personas) enferman, 128 000 son hospitalizados y 3 000 mueren por enfermedades transmitidas por los alimentos. La estimación de enfermedades, hospitalizaciones y muertes por varios tipos de enfermedades es una práctica común e importante en la Salud Pública. (CDC, 2015) y los organismos que intervienen en la recogida de información son los siguientes:

- **Agencias locales:** La mayoría de los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos son eventos locales. Los funcionarios de Salud Pública del departamento de salud de una sola ciudad o condado investigan estos brotes.
- **Agencias estatales:** El departamento de salud estatal investiga los brotes que se propagan a través de varias ciudades o condados, además reciben y analizan informes de rutina de vigilancia de enfermedades, coordinan la vigilancia entre los departamentos locales de salud e informan sobre los casos de enfermedades de transmisión alimentaria a los Centros Federales de Control y Prevención de Enfermedades (CDC). Este departamento trabaja a menudo con el departamento estatal de agricultura y con las agencias federales de seguridad alimentaria. Los

organismos locales y estatales de salud son, a menudo, los primeros en detectar el surgimiento de un brote epidémico y en iniciar una investigación.

- **Agencias reguladoras federales:** Las agencias federales tienen como misión el cumplimiento de las reglamentaciones. En el caso de un brote de enfermedad transmitida por los alimentos, estas agencias federales trabajan para averiguar por qué ocurrió, tomar medidas para controlarla y buscar formas de prevenir futuros brotes. Pueden rastrear los alimentos a sus orígenes, realizar pruebas a los alimentos, evaluar las medidas de seguridad de los alimentos en restaurantes e instalaciones de procesamiento de alimentos, llevar a cabo investigaciones en granjas y anunciar la retirada de alimentos. En el caso de brotes que afectan a un gran número de personas o incluyen enfermedades graves o inusuales, un estado puede pedir ayuda al CDC. A menudo el CDC lidera las investigaciones de los brotes generalizados, es decir aquellos que afectan a varios Estados a la vez.

1.3.1.- Agencias u organismos estadounidenses encargados de gestionar alertas alimentarias

En Estados Unidos existen fundamentalmente tres agencias federales que se ocupan de las alertas alimentarias y que comparten el objetivo de proteger a los ciudadanos frente a los riesgos, asociados a los alimentos: la Comisión de Consumidores Estadounidenses para la Seguridad de los Productos (CPSC), la Administración para la Alimentación y los Medicamentos (FDA) y el Servicio de Inspección y Seguridad Alimentaria (FSIS) del Departamento de Agricultura (*Gac Sanit, 2004*).

1.3.1.1.- FDA (Food and Drugs Administration)

La **FDA** es un organismo dentro del Departamento de Salud y Servicios Humanos que regula todos los alimentos, incluyendo los suplementos alimenticios y el agua embotellada, excepto en el caso de carnes y aves crudas y ciertos productos a base de huevo, que son regulados por el United States Department of Agriculture (USDA). Esta Agencia es responsable de:

- Proteger la Salud Pública mediante la regulación de los medicamentos de uso humano y veterinario, vacunas y otros productos biológicos.
- Fomentar las innovaciones de productos.
- Proveer al público la información necesaria, veraz y con base científica, que permita el uso responsable de antibióticos en animales productores de alimentos.

Las responsabilidades de la FDA se extienden a los 50 estados de los Estados Unidos.

Una vez que la FDA es notificada acerca de un brote epidémico que genera una alerta alimentaria, su principal preocupación es eliminar la fuente de dicho brote usando un proceso específico de notificación:

1. Alerta al público sobre cuáles son los alimentos que provocan la enfermedad y le pide a la empresa que los produce que los retire del mercado.
2. Monitorea el retiro de los alimentos causantes de la enfermedad por parte de los productores.
3. Investiga sobre las fuentes de contaminación de los alimentos; por ejemplo, en la granja, en el procesamiento, durante el embarque, en los almacenes, etc.
4. Toma las medidas normativas necesarias, tales como exigir cambios en una planta procesadora en la cual los alimentos se contaminaron, con el propósito de eliminar las fuentes de contaminación.
5. Evalúa toda la información recopilada a fin de evitar que surjan problemas similares en el futuro. Esto puede implicar cambios en las directrices de buenas prácticas agrícolas o en las regulaciones de buenas prácticas manufactureras u otras herramientas reguladoras (FDA, 2015).

1.3.1.2.- FSIS (Food Safety and Inspection Service)

The Food Safety and Inspection Service (FSIS) es la agencia de Salud Pública en el Departamento de Agricultura de EE.UU. que es el responsable de garantizar que la oferta comercial de la carne, aves y ovoproductos es segura y que los productos comercializados estén debidamente etiquetados y empaquetados (FSIS, 2015).

En caso de alerta, la iniciativa la tienen los operadores, como reacción voluntaria («intervención») y, en todo caso, están obligados a comunicar a las agencias que corresponda.

Tanto la FDA como el FSIS tienen definida y modulada esta intervención, según las probables implicaciones para la salud, estableciendo categorías que sirven de guía de acciones a emprender. Estas intervenciones se diferencian de la retirada del mercado, en que no existe la obligación de comunicar a la Administración, y en la recuperación de *stocks*, que consiste en la eliminación o corrección del problema por parte de la empresa con un producto que no ha salido a la venta directa al consumidor.

El FSIS es el organismo que más ha evolucionado en los últimos años en materia de vigilancia, por lo que ha establecido la «intensidad de la intervención» en función de la distribución alcanzada por el producto en cuestión (consumidor, detallista, usuarios de restauración y mayoristas). En el caso de que esta evaluación revele alguna anomalía, será el personal de la FSIS quien realice la intervención de los productos. Por el contrario, la CPSC y la FDA no tienen capacidad ejecutiva “*per se*”; si la empresa no cumple con lo pactado, se ven obligadas a recurrir a la intervención judicial.

Las tres agencias tienen articulado un proceso de comunicación de las alertas a los consumidores, a través de los medios de comunicación, a los gobiernos locales y estatales y a las organizaciones privadas.

La FDA publica un informe de actividad semanal que contiene información sobre las acciones llevadas a cabo en el marco de las intervenciones, y el FSIS realiza un comunicado de prensa por cada intervención, además, prepara un informe técnico de intervención que proporciona al público y a la comunidad sanitaria información relativa al producto en cuestión (Gac Sanit, 2004).

1.3.1.3.- CDC (Centre for Disease Control and Prevention)

Además de desarrollar una estrategia nacional para la seguridad alimentaria, el CDC y sus centros coordinados proporcionan apoyo a la FDA en la implementación de nuevos análisis de riesgos, prevención, actividades de desempeño y capacitación requeridas por la ley.

Cuando el CDC recibe informes sobre brotes epidémicos de enfermedades de transmisión alimentaria, el primer paso es determinar el alcance del brote vinculando los casos o grupos de casos de la enfermedad que se han reportado desde diferentes áreas. Para hacer esto, el Gobierno Federal ha creado dos herramientas FoodNet y PulseNet (CDC, 2015):

- **FoodNet** es la Red de Vigilancia Activa de Enfermedades de Transmisión Alimentaria, un proyecto de colaboración conjunta entre el CDC, FDA, USDA y 10 Estados. Esta herramienta recopila información sobre casos de enfermedades de origen alimentario y datos relacionados, para ayudar a los funcionarios de Salud Pública a comprender cómo surgen y se propagan los brotes epidémicos de enfermedades de transmisión alimentaria en los Estados Unidos.
- **PulseNet** también es un proyecto de colaboración conjunta entre el CDC, FDA, USDA y los departamentos de salud estatales y algunos locales. Utiliza una red nacional de computación para confirmar los brotes epidémicos de enfermedades de transmisión alimentaria y para vincular los casos/grupos de casos que surjan en múltiples Estados causados por el mismo agente patógeno. Antes de PulseNet, a menudo los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos pasaron desapercibidos o se detectaron sólo después de que crecieron mucho.

El CDC recoge informes de brotes de origen alimentario debido a agentes bacterianos, virales, parasitarios y químicos entéricos. Las agencias de Salud Pública estatales, locales y territoriales reportan estos brotes en el Sistema de Vigilancia de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos a través del informe del sistema de notificación de brotes nacionales (NORS, National Outbreak Reporting System). El equipo de vigilancia de los CDC lleva a cabo análisis de estos

datos para mejorar la comprensión del impacto en la salud humana de los brotes de origen alimentario y sobre los agentes patógenos implicados, los alimentos contaminados, la configuración y factores contribuyentes que participan en estos brotes, que puede identificar los microbios y sus alimentos asociados.

En resumen, en el anexo 2 se describe el modo de actuación del CDC ante la aparición de un brote (anexos, figura 2).

1.4.- La gestión de alertas alimentarias a nivel mundial: INFOSAN

La creciente globalización de los intercambios comerciales de productos alimenticios hace que aumente el riesgo de que puedan distribuirse rápidamente por todo el planeta alimentos contaminados. Se estima que cada año las enfermedades diarreicas de transmisión alimentaria o hídrica se cobran la vida de 2,2 millones de personas, en su mayoría niños. La diarrea es el síntoma agudo más frecuente de las enfermedades de transmisión alimentaria.

La OMS ayuda a los Estados Miembros a dotarse de la capacidad necesaria para prevenir, detectar y gestionar los riesgos de origen alimentario. Entre las actividades realizadas por la Organización figuran la producción de datos de referencia y de datos sobre las tendencias relativas a las enfermedades de transmisión alimentaria, y la prestación de asistencia para poner en marcha infraestructuras adecuadas (por ejemplo, laboratorios) (OMS, 2015).

La Red Internacional de Autoridades de Inocuidad de los Alimentos (INFOSAN) es una red mundial de autoridades nacionales gestionada conjuntamente por la FAO y la OMS y que tiene su secretaría en la OMS (anexos, figura 3).

Por medio de INFOSAN, la OMS ayuda a los Estados Miembros a gestionar los riesgos relacionados con la inocuidad de los alimentos, garantizando el intercambio rápido de información en las situaciones de emergencia, a fin de impedir que los alimentos contaminados se dispersen por distintos países. INFOSAN también facilita el intercambio de experiencias y de soluciones de eficacia comprobada entre los distintos países y dentro de ellos para optimizar las intervenciones futuras destinadas a proteger la salud de los consumidores (INFOSAN, 2015).

Los beneficios que la INFOSAN reporta a sus miembros se resumirían en:

- Envía avisos de alerta sobre los riesgos y peligros en materia de inocuidad de los alimentos.
- Detecta fuentes de contaminación de los alimentos.
- Comunica a los miembros las fuentes de información y otros recursos mediante el sistema INFOSAN Community Website.
- Facilita la comunicación con las Autoridades de inocuidad de los alimentos en otros países.
- Ayuda a poner en práctica el retiro de alimentos insalubres cuando estos causan problemas.
- Elabora y aplica códigos y protocolos de buenas prácticas.
- Vela por la seguridad de los consumidores.

2 OBJETIVOS/JUSTIFICACIÓN

Con este trabajo se pretende buscar las diferencias, así como las similitudes entre los distintos sistemas de vigilancia de las alertas alimentarias originarias en EE.UU. y en UE, a la vez que explicar la forma en que se gestionan estas alertas en cada uno de ellos.

Su objetivo principal consiste primero en una puesta al día de los sistemas utilizados para gestionar alertas alimentarias tanto en la UE como en EE.UU. y, por otra investigar y recapitular las alertas alimentarias más frecuentes especialmente en la UE, durante un determinado periodo de tiempo.

Como objetivos parciales se pretende conocer cuáles son los principales alimentos y agentes de peligro (bióticos) implicados en las alertas de la UE, así como profundizar en la evolución de éstas en los últimos años (2005, 2010 y 2014).

3 METODOLOGÍA

La búsqueda de información relacionada con las alertas alimentarias que se han dado lugar en EE.UU. y la UE, se ha realizado consultando las páginas oficiales creadas por los sistemas de vigilancia de estos Estados, que permiten a los consumidores acceder a toda la información presente en éstos sobre las alertas que han tenido lugar en los diferentes países, así como la razón de las retiradas de estos productos del mercado.

En el caso de la UE, la principal página que se puede visitar es el Portal RASFF de la página web de la Comisión Europea (http://ec.europa.eu/food/safety/rasff/portal/index_en.htm).

El Portal RASFF nos llevaría a una página de búsqueda interactiva en la que aparecerían diversos apartados que se podrían rellenar con los datos que interesa investigar. Estos apartados corresponden a 6 bloques que a su vez están divididos en más apartados (anexos, figura 4):

- **Notificación:** En el cual se añade si está notificado por algún país, si se pretende buscar alertas abiertas o excluirlas, así como el sujeto y la referencia de esta notificación.
- **Type:** En este apartado se define si se trata de alimento, pienso o materiales en contacto con los alimentos, así como en qué tipo de clasificación se encuadraría (alertas, rechazos, etc.).
- **Peligro:** Se decide en qué categoría colocar el peligro (micotoxinas, alérgenos, etc.) así como la gravedad de este peligro.
- **Fecha:** Si se quiere buscar en un periodo de tiempo determinado.
- **Producto:** Se explica su categoría, como ha sido marcado, así como el país donde ha sido producido y la medida correctora que ha tenido lugar (si ha sido destruido, reetiquetado, etc.).
- **Palabra clave:** Si se quiere introducir alguna palabra clave para concretar la búsqueda.

Una vez que se han rellenado aquellos apartados que interesan ya se puede continuar con la búsqueda, en la cual nos aparecerían aquellas notificaciones que han tenido lugar con las características que se han señalado. Si se quiere obtener más información tenemos el apartado de “detalles”, con el cual se puede saber, no sólo los datos anteriormente mencionados (fecha y tipo de notificación, clasificación del peligro, estado de distribución, medida correctora, etc.) sino también cómo ha sido el seguimiento de dicha alerta en los diversos países implicados.

En la siguiente figura, a modo de ejemplo, se puede observar la referencia de una alerta notificada por la presencia de frutos secos no declarados procedentes de Alemania que provocó una retirada a nivel de consumidor en Suecia (anexos, figura 5):

En el caso de EE.UU., el principal portal para la búsqueda de información sobre alertas alimentarias o retiradas de productos en el mercado es el proporcionado por el CDC (<http://www.cdc.gov/foodborneoutbreaks/>).

En éste portal de búsqueda se pueden seleccionar diferentes apartados según lo que se quiera investigar, como en el caso del portal RASFF, que corresponderían a:

- **Año:** Se selecciona un margen de años.
- **Estado:** Se identifica en cuál de los Estados ha ocurrido el brote, a su vez también se puede seleccionar si queremos que la búsqueda se centre en brotes que han ocurrido únicamente en el Estado seleccionado, o si por el contrario han afectado a más de un Estado.
- **Ubicación:** Dónde ha tenido lugar el brote (restaurante, casa privada, etc.).
- **Ingrediente alimenticio:** Incluye a todos los alimentos.
- **Etiología:** Identidad del microorganismo responsable del brote alimentario.

Una vez se rellenan todos los datos que interesan, aparecen los resultados de aquellos brotes con las características descritas en forma de diversas gráficas (por año o por mes) en todos aquellos Estados en los cuales han aparecido brotes.

Cada gráfica nos informa del número de brotes, enfermedades, hospitalizaciones y muertes (por año o mes). A su vez también podríamos observarlo en forma de tabulaciones en cada uno de los Estados. Del mismo modo, podemos ver el número de brotes asociados a un peligro y a un tipo de alimento.

En EE.UU. otro portal de búsqueda importante es el publicado por la FDA. En éste se pueden investigar aquellas retiradas de productos del mercado, tanto las más recientes como otras de años pasados.

Este portal nos aporta una gran cantidad de información de cada producto retirado del mercado, en el cual nos explicarían la razón por la que ha sido retirado, así como de todas las etiquetas de los diversos productos retirados e incluso el Estado, ciudad y calle en la que se ha producido la venta de estos productos.

Si hubiese algún problema con alguno de estos alimentos o alguna duda por parte del consumidor, FSIS proporciona una página web de preguntas disponibles las 24 horas del día, así como de un número de teléfono de contacto con un horario disponible en el cual se atenderán cualquiera de las dudas que se les planteen.

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN A DESARROLLAR

4.1.- Alertas alimentarias en la UE

4.1.1.- Notificaciones habidas en el año 2014

El informe del RASFF correspondiente al año 2014 que se acompaña en la figura 6 (anexos) (RASFF, 2015) indica que en la Unión Europea en el año 2014 hubo un total de 3157 notificaciones originales, de los cuales 751 fueron clasificadas como alerta, 1373 como notificaciones de rechazo en frontera, 623 informaciones para la atención y 410 de información de seguimiento. Estas notificaciones originales dieron lugar a 5910 notificaciones de seguimiento, lo que representa un promedio de alrededor de 1,9 seguimientos por notificación original. Para las notificaciones de alerta de este promedio se eleva a 4,4 seguimientos por notificación original.

4.1.2.- Evolución de las notificaciones habidas en la UE.

Un estudio de la evolución de las notificaciones habidas en la Unión Europea desde 2010 (anexos, tabla 1) permite concluir que el número de notificaciones de alertas alcanzó su máximo en el 2014, ya que en el resto de años contemplados en la tabla hubo oscilaciones anuales con valores comprendidos entre 523 y 617 alertas (media de 575 en los 4 años); se observa igualmente que los rechazos en fronteras fueron más elevados en los años 2011 y 2012, habiéndose producido un descenso que puede considerarse significativo en los últimos años.

A su vez las notificaciones de información, tanto las de atención como las de seguimiento han ido descendiendo con el paso de los años de una forma notable, comenzando en el año 2011, puesto que no hay ninguna notificación de estos tipos en el año 2010.

En esta tabla se puede observar cómo el mayor número de notificaciones se deben a retiradas en frontera (1358 notificaciones en el año 2014, frente a las 732 alertas del mismo año).

4.1.3.- Tipos de notificaciones

A continuación, exponemos los diferentes tipos de notificaciones agrupándolas por tipos de peligros o alimentos

4.1.3.1.- Clasificación de notificaciones en función de los peligros identificados

En la tabla número 2 (anexos) se expone la relación de notificaciones habidas en **2014** en función del **tipo de peligro** notificado. En el caso de las alertas, el principal grupo de peligros que ocasionaron las mismas fue el de los agentes de naturaleza biológica que motivaron un total de 343 alertas (46,0%), seguidas de los agentes de naturaleza química (281 alertas, 37,7%).

Dentro de las notificaciones de origen biótico las clasificadas como microorganismos patógenos fueron las más frecuentes (248 alertas), seguidas de las micotoxinas (54 alertas). En el caso de los agentes abióticos los principales peligros fueron los metales pesados en 98 ocasiones.

En los rechazos en frontera los agentes específicos más significativos están formados por las micotoxinas (280 notificaciones), los residuos de pesticidas (279 notificaciones) y los microorganismos patógenos (242 notificaciones), alejándose notablemente del resto de grupos de peligros. Mientras que en el caso de las notificaciones de información ya sean por atención o de seguimiento el principal grupo de peligros están causados por los agentes de tipo biológicos, seguidas por los residuos de pesticidas en el caso de informaciones para atención, y cambios en la composición del alimento en el caso de informaciones de seguimiento.

4.1.3.2.- Notificaciones por alimentos

En la tabla número 3 (anexos), se exponen las notificaciones habidas en **2014** en Europa en función del **tipo de alimento**. En el caso de las alertas, el principal grupo de alimentos en los que hubo notificaciones ha sido el de origen animal, que tuvo un total de 334 alertas (49,26%), seguido de los de origen vegetal con un total de 227 alertas (33,48%). Dentro de los alimentos de origen animal las notificaciones más frecuentes están causadas por el pescado y derivados (118 alertas), seguido de la carne y derivados (67 alertas); mientras que, en el caso del grupo de alimentos de origen vegetal estarían causadas por frutas y vegetales (91 alertas). En el caso de rechazos de frontera el principal grupo específico son las frutas y vegetales (369 rechazos) seguido de los frutos secos (250). Por último, estarían las informaciones, donde mientras las de atención tendrían como grupo principal implicado a las frutas y vegetales (149) seguido de los pescados y derivados (92), los de seguimiento tienen a las materias primas para piensos (98) seguido de los alimentos dietéticos, complementos alimenticios y alimentos enriquecidos (63).

4.1.4.- Evolución de las notificaciones en los últimos años

Según los datos obtenidos de la tabla de notificaciones de peligros del **año 2005** (anexos, tabla 4), se puede observar como hay un total de 3228 notificaciones. En el caso de las alertas (974 notificaciones), el principal grupo de peligros se corresponderían con los agentes de naturaleza biológica con un total de 406 alertas (41,68%), seguido de los agentes de naturaleza química (279 alertas, 28,64%). Dentro de las notificaciones de origen biótico las clasificadas como microorganismos patógenos son las más frecuentes (246 alertas) seguidas de las micotoxinas (87 alertas), mientras que en el caso de las de origen químico las más frecuentes serían las causadas por aditivos (101 alertas). A su vez tanto las notificaciones de rechazos en frontera como las informaciones tienen como principal grupo de peligros específicos a las micotoxinas, seguido de los microorganismos patógenos.

En el caso de las notificaciones de peligros procedentes del **año 2010** (anexos, tabla 5), hay un total de 3358 notificaciones de las cuales 592 se corresponden a alertas, un número notablemente inferior con respecto al año 2005 y 2014. De estas alertas, el principal grupo de peligros correspondería a aquellos de naturaleza química con un total de 251 alertas (42,11%) seguido de aquellos de naturaleza biológica (240 alertas, 40,26%), a diferencia de lo que ocurre tanto en el año 2005 como en el 2014. A pesar de esto el grupo específico más frecuente son los microorganismos patógenos, cuya naturaleza es biológica, con un total de 152 alertas, seguido de las micotoxinas (47 alertas). Dentro de las notificaciones de naturaleza química, el grupo específico más frecuente sería el de los metales pesados con un total de 68 alertas. En el caso de notificaciones de información los grupos de peligro más significativos corresponderían con agentes de tipo biológico (285) y residuos de pesticidas (139), igual que ocurre en las notificaciones de información del año 2014. Por último, en el caso de los rechazos en frontera, los grupos más significativos de notificaciones se corresponderían con las micotoxinas (586) y con controles deficientes o insuficientes (143).

Si realizamos una comparación de las notificaciones y de alertas habidas en los tres años elegidos se comprueba cómo la oscilación entre años no es destacable para las notificaciones y sí más importante para las alertas. El número de notificaciones estuvo comprendido entre 3157 (año 2014) y 3358 (año 2010) lo que significa un recorrido entre máximo y mínimos de 200 notificaciones (un 6,17% entre ambos datos). En el caso de las alertas oscilaron entre un valor máximo de 974 alertas en 2005 y un mínimo de 592 en 2010, estando la media de los tres años (772) muy próxima al número de alertas del año 2014. En este caso sí se observa un mayor índice de variabilidad entre años.

Un análisis de los agentes causantes de alertas evidencia que los agentes de naturaleza biótica y abiótica son causa de más del 70% del número de alertas anuales. Las alertas de tipo biótico oscilaron entre 251 en 2010 y 406 en 2005, si bien en el 2014 porcentualmente su causalidad fue mayor que el resto de años (46% de todas las alertas, frente a 41-42% de los otros años estudiados). Dentro de los agentes bióticos son los microorganismos patógenos los que presentan una mayor cifra de presentación de alertas, seguidos de las micotoxinas si bien se observa una tendencia al descenso de alertas por micotoxinas que pasó de 87 en 2005 a 54 en 2014. En sentido contrario, dentro de los agentes de naturaleza química que son motivo de alerta, los metales pesados han incrementado el número pasando de 44 alertas en 2005 al 98 en el último de los informes (2014).

4.1.5.- Alertas relacionadas con peligros biológicos

En la UE hay fundamentalmente cuatro agentes patógenos de infección biótica que son los que producen el mayor número de notificaciones:

4.1.5.1.- *Escherichia coli*

Este microorganismo patógeno es el más notificado dentro de los que tienen criterios de seguridad alimentaria en la UE. En el año 2010 se pudieron observar 32 notificaciones producidas por la presencia de *E. coli* en moluscos bivalvos vivos, además de 2 notificaciones por su presencia en carne de vacuno y una notificación en queso elaborado a partir de leche cruda.

Este número de notificaciones se fue incrementando los años posteriores pero debido a la crisis provocada por EHEC (*Escherichia coli* productor del Síndrome urémico hemolítico) producida en el año 2011, el muestreo para *E. coli* se incrementó en todos los Estados Miembros; el número de notificaciones se redujo ligeramente en el año 2014, con un número total de notificaciones de 126 (después del pico máximo de *E. coli* en el año 2013). La principal causa de las notificaciones fue la presencia de *E. coli* en carne de aves de corral así como en productos lácteos (a menudo leche cruda y quesos), siendo la segunda fuente más importante la que proviene de moluscos bivalvos vivos.

4.1.5.2.- *Salmonella*:

En el año 2010 hubo 345 notificaciones provocadas por la presencia de *Salmonella*, fundamentalmente del tipo *Salmonella typhimurium*, de las cuales 107 fueron rechazos en frontera. Estas notificaciones tuvieron lugar principalmente en carnes de aves de corral, aunque también tuvieron importancia en los productos de alimentación animal y en una menor medida en hierbas y especias procedentes de Tailandia.

En los años siguientes se produce un incremento del número de notificaciones, hasta el año 2014 en el que se produce una ligera disminución del número de notificaciones tanto en carnes de aves de corral (167 notificaciones) como en materias primas para piensos (134 notificaciones), aunque la disminución más notoria se produce en frutas y verduras (39 notificaciones). Quedándose con un número total de 544 notificaciones provocadas por la presencia de *Salmonella*, en este caso del tipo *enteritidis* principalmente.

4.1.5.3.- *Listeria monocytogenes*:

En el año 2010 se puede observar como se ha producido un incremento de número de notificaciones en comparación con los años anteriores, siendo más notorio este incremento en peces (57 notificaciones) principalmente en salmón y en panga. Este incremento continuó en el 2011 pero disminuyó significativamente al año siguiente. En el año 2014 se puede apreciar un incremento en el número de notificaciones, llegando hasta 97 notificaciones (sin superar a las que hubo en el año 2011) dándose principalmente en pescado fresco y ahumado, así como en leche y productos lácteos.

4.1.5.4.- Micotoxinas

En año 2010 hubo un descenso significativo en el número de notificaciones provocadas por micotoxinas (697) en comparación con las señaladas en los años anteriores (993 notificaciones en el año 2005), de las cuales 679 fueron debidas a aflatoxinas. Además, se produjo una disminución de las notificaciones producidas por frutos secos y derivados de éstos (168), mientras que por el contrario hubo un fuerte incremento de las notificaciones en hierbas y especias (97), debido a la procedencia de estas especias de la India, por lo que se incrementaron los controles de las importaciones.

En el año 2014 hubo un descenso significativo del número de notificaciones, donde todas las notificaciones producidas por aflatoxinas (27) tuvieron lugar por su presencia en niveles superiores al límite legal.

4.2.- Alertas alimentarias en EE.UU.

En el caso de EE.UU. se recurre a FoodNet como herramienta de vigilancia, la cual implica una colaboración entre los CDC, 10 departamentos de salud estatales, el Departamento de Agricultura de Servicio de Inocuidad e Inspección (USDA-FSIS) y la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) de Estados Unidos.

Ante un brote o alerta relacionada con la presencia de un agente en un alimento puesto a la venta, se procede a volcar toda la información a tiempo real en la página del CDC, en la que se especifica mediante un informe la industria alimentaria, los lotes implicados, acciones correctoras, foto del producto, curva epidemiológica si se ha producido un brote, número de hospitalizados..., etc. El acceso a la información por parte del consumidor no es tan limitado como en la UE ya que en estos informes se recoge toda la información relacionada con el producto alimenticio retirado.

4.2.1.- Agentes biológicos implicados en las alertas alimentarias

Los agentes biológicos principalmente implicados en los rechazos de los productos alimenticios en EE.UU. son *Salmonella*, *Listeria* y *Clostridium botulinum*.

En el año 2013 (Tabla 6), FoodNet identificó 19162 casos confirmados asociados a infecciones de origen alimentario. Los agentes implicados en estas infecciones en EEUU son principalmente *Campylobacter*, *Salmonella*, *Shigella* y *Cryptosporidium*.

En 2014, FoodNet reportó 19.542 infecciones, 4.445 hospitalizaciones y 71 muertes (tabla 5). En comparación con 2011-2013, la incidencia de las infecciones por STEC O157 y *Salmonella typhimurium* fue menor que en el 2014. No obstante, A pesar de los esfuerzos de seguridad alimentaria en que existen, la incidencia de muchas infecciones sigue siendo alta, lo que indica que se necesitan más medidas de prevención para hacer alimentos más seguros y alcanzar los

objetivos nacionales de salud. Se ha avanzado en la reducción de la contaminación de algunos alimentos y la reducción de la enfermedad causada por algunos patógenos. Por ejemplo, las tasas de *Campylobacter* y *Vibrio* son aún más altos que durante el período de 2006-2008, un patrón también observado en el año 2013. Se necesita más información para comprender las fuentes de contaminación y los cambios en la incidencia, y para ayudar a determinar dónde dirigir los esfuerzos de prevención.

4.3.- Alertas alimentarias originadas por peligros biológicos entre EE.UU. y U.E

Al igual que en la UE, la mayoría de las notificaciones de retirada en el año 2014 en EE.UU. tienen lugar por la presencia de *Salmonella* en los productos (60 retiradas) y principalmente en carnes de aves de corral y en productos lácteos como quesos elaborados a partir de leche cruda, así como en frutas y verduras. Aunque también se han producido retiradas en frutos secos como cacahuets o nueces picadas, así como en gran cantidad de alimentos dirigidos a las mascotas, como golosinas o piensos para gatos.

Seguidamente irían las notificaciones producidas por *Listeria monocytogenes* (55 retiradas), donde a diferencia de en la UE que se concentran principalmente en pescado y productos derivados, la mayoría de las retiradas han sido producidas por la presencia de *Listeria* en productos lácteos (quesos o cuajadas frescas) así como en productos listos para el consumo como helados o sándwiches. Aunque también se han producido retiradas de pescado como salmón, boquerones o carne de cangrejo, éstas han supuesto un número inferior de retiradas.

En el caso de la *E. coli* sólo se ha producido una retirada en todo el año 2014 debido a su presencia en quesos, esto se diferencia notablemente de la UE porque a pesar de su descenso en el último año todavía hay notificaciones por la presencia de *E. coli* principalmente en carnes de aves de corral y en productos lácteos, así como en moluscos bivalvos vivos en menor medida.

Por último se hablaría de micotoxinas, donde no ha habido ninguna retirada por presencia de aflatoxinas u otro tipo de micotoxina en el año 2014 en EE.UU., a diferencia de en la UE donde sí que se han dado casos aunque éstos fueran muy escasos ya que allí los límites máximos son menos restrictivos que en la UE. Aunque a diferencia de la UE donde no hacen referencia a retiradas producidas por *Clostridium botulinum*, en EE.UU. se han producido siete retiradas provocadas por su presencia en el año 2014.

5 CONCLUSIONES

- Se ha comprobado que los sistemas de gestión de vigilancia de alertas de Europa (RASFF) y EEUU (FoodNet) son de fácil acceso, no sólo por parte de las Administraciones, sino también por el consumidor y operadores económicos. En este sentido, cabe destacar la agilidad de la herramienta estadounidense que suministra información relativa a los productos alimenticios implicados en la alerta y actuaciones de retirada de mismos. De esta manera, al tener acceso de una forma rápida a la información, se pueden establecer eficazmente medidas de control.
- En el presente trabajo se ha hecho un estudio de la evolución de las notificaciones de peligros en la UE (RASFF) en un periodo 10 años (2005-2014) y hemos observado que las notificaciones de alerta alcanzaron su valor máximo en el año 2014, manteniéndose más o menos estables el resto de los años. En el caso de los rechazos en frontera se alcanzó su valor máximo de notificaciones en los años 2011 y 2012 disminuyendo en los últimos años significativamente.
- Los agentes de peligro y alimentos implicados que han producido el mayor número de alertas y rechazos en los últimos años en la UE han sido: *Escherichia coli* en moluscos bivalvos vivos, carne de aves de corral y productos lácteos (quesos de pasta blanda); *Salmonella* en carne de aves de corral; *Listeria monocytogenes* en pescado fresco y ahumado, así como también en productos lácteos y micotoxinas en frutos secos, hierbas medicinales y especias.
- Los agentes de peligro y productos alimenticios más implicados en EEUU en las notificaciones de alerta, al igual que en la UE, son *Salmonella* (en carne de ave y productos lácteos) y *Listeria* (pescado y productos lácteos) aunque incorporan también para este peligro los alimentos listos para el consumo como sándwiches y helados. En el caso de EEUU se han producido menos alertas por *Escherichia coli*, así como rechazos por micotoxinas, pero sin embargo el número de alertas por *Clostridium botulinum* ha sido superior a las alertas asociadas a este peligro en la UE.
- Tras estudiar la evolución de las notificaciones en los diferentes años, podemos concluir que los peligros de naturaleza biológica son la primera causa de notificaciones de alerta tanto en el año 2005 como en el 2014, a diferencia del año 2010 donde la primera causa de notificaciones de alerta fueron las causadas por peligros de naturaleza química. A pesar de esto se observa como en la UE la primera causa de notificaciones se produce por un grupo específico de microorganismos patógenos (*Salmonella*,

Escherichia Coli y *Listeria*), y que las micotoxinas lo son para las notificaciones de rechazo en la frontera europea.

- El mercado de los alimentos está totalmente globalizado con lo que consideramos que herramientas como el RASFF (UE) y FoodNet (EEUU) deberían poner en común la información recopilada para crear un sistema de vigilancia global, homogéneo y de fácil acceso para todos los integrantes de la cadena alimentaria.

CONCLUSIONS

- Management systems to control in USA alerts are easily available by consumers and traders that make everything about the withdrawal actions from the risk food products. In this way, you can effectively set control measures.
- The present work was made through the evolution study of hazard notifications in the EU (RASFF) in the last ten years and have observed that alert notifications peaked in 2014, remaining more or less stable the rest of the year. In the case of border rejections notification maximum value was reached in 2011 and 2012 significantly declining in recent years.
- Hazard agents and food involved have produced the highest number of alerts and rejections in recent years in the EU: *Escherichia coli* in bivalve molluscs, meat, poultry and dairy products (soft cheeses); *Salmonella* in poultry meat; *Listeria monocytogenes* in fresh and smoked fish, as well as dairy products and mycotoxins in nuts, herbs and spices.
- Different agents are involved in risk factors both in USA and EU such as: are *Salmonella* (in poultry and dairy products) and *Listeria* (fish and dairy products) which is involved in ready to eat products such as sandwiches and ice cream. In the case of USA there have been several alerts *Escherichia coli* and mycotoxin rejections. Nowadays, the number of alerts by *Clostridium botulinum* has exceeded alerts associated to this hazard in the EU.

- After studying the notifications evolution in different years, we can conclude that the biological hazards are the main cause of alert notifications in both 2005 and 2014, unlike 2010 where the primary cause of notifications were warning hazards caused by chemical nature. Despite this we can see how in recent years (2005-2014) in the EU the leading cause of notifications is caused by the specific group of pathogens (*Salmonella*, *Escherichia Coli* y *Listeria*) and mycotoxins are for rejection notifications the European border.
- Food market is fully globalized with what we consider tools as RASFF (EU) and FoodNet (USA) would bring together the information reported to create a global surveillance system, homogeneous and available to all members of the food chain.

6 VALORACIÓN PERSONAL

La realización de este Trabajo de Fin de Grado me ha parecido muy importante para poder valorar todo el trabajo que hay detrás de una notificación de alerta alimentaria, así como para averiguar la gran cantidad de sistemas de vigilancia que se encuentran en el mundo, tanto a nivel internacional como los que trabajan a nivel nacional, y ver como interaccionan entre ellos para asegurar una correcta y rápida transmisión de la información entre todos los países miembros de éstos sistemas de vigilancia, tal como la RASFF, el SCIRI, o el CDC.

A su vez, la elaboración de este trabajo me ha permitido aprender a realizar búsquedas de información en páginas oficiales, así como aumentar mis habilidades de síntesis de información para poder realizar el trabajo de una forma resumida.

Como consumidor considero importante que todos estos sistemas de vigilancia actúen de una manera rápida y eficiente para asegurar que las alertas alimentarias no tengan repercusión en la Salud Pública y en la sociedad. Actualmente hay numerosas bases de datos para que los consumidores puedan ver todas las alertas que han sido notificadas en la actualidad, y de esta manera conseguimos que con ésta transparencia de información los consumidores se sientan seguros.

Aunque esto no es el fin, ya que continuamente se están buscando modificaciones para que todos estos sistemas sean cada vez más rápidos y eficientes.

7 BIBLIOGRAFÍA

- CDC (Centers for Disease Control and Prevention), (2015). "Foodborne Diseases Active Surveillance Network (FoodNet). FoodNet annual report". Disponible en: <http://www.cdc.gov/foodnet/reports/annual-reports-2013.html> [Consulta: 9 de noviembre de 2015].
- CDC (Centers for Disease Control and Prevention), (2015). "Foodborne Outbreak Online Database (FOOD Tool)". Disponible en: <http://wwwn.cdc.gov/foodborneoutbreaks/> [Consulta: 16 de noviembre de 2015].
- CDC (Centers for Disease Control and Prevention), (2015). "How the Public Health Community Detects, Investigates, and Controls Foodborne Disease Outbreaks". Disponible en: <http://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/investigating-outbreaks/index.html> [Consulta: 8 de noviembre de 2015].
- CDC (Centers for Disease Control and Prevention), (2015). "List of Selected Multistate Foodborne Outbreak Investigations". Disponible en: <http://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/multistate-outbreaks/outbreaks-list.html> [Consulta: 16 de noviembre de 2015].
- ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), (2015). "Agency structure". Disponible en: http://ecdc.europa.eu/en/aboutus/organisation/Pages/Aboutus_Organisation.aspx [Consulta: 10 de octubre de 2015].
- EFSA (European Food Safety Authority), (2015). Disponible en: <http://www.efsa.europa.eu/> [Consulta: 15 de noviembre de 2015].
- European Commission, (2015). "RASFF Portal". Disponible en: <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/?event=SearchForm&cleanSearch=1> [Consulta: 10 de noviembre de 2015].
- FDA (Food and Drugs Administration), (2015). "Recalls, Market Withdrawals, & Safety Alerts". Disponible en: <http://www.fda.gov> [Consulta: 18 de septiembre de 2015].
- FSIS (Food Safety and Inspection Service), (2015). "See Recent recalls". Disponible en: <http://www.foodsafety.gov/recalls/recent/index.html> [Consulta: 9 de noviembre de 2015].
- FSIS (Food Safety and Inspection Service), Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, (2015). "Structure and Organization of FSIS". Disponible en: <http://www.fsis.usda.gov> [Consulta: 8 de noviembre de 2015].

- Crim M., Grriffin P., Marder E., Cieslak P., (2015). "Preliminary Incidence and Trends of Infection with Pathogens Transmitted Commonly Through Food — Foodborne Diseases Active Surveillance Network, 10 U.S. Sites, 2006–2014", en *Morbidity and Mortality Weekly Report* , 64; 495-499. Disponible en: <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6418a4.htm>> [Consulta: 9 de octubre de 2015].
- OMS (Organización Mundial de la Salud), (2015). Disponible en: <<http://www.who.int/es/>> [Consulta: 10 de noviembre de 2015].
- Pérez-Castellanos, MS., (2004). "Alertas alimentarias en Salud Pública" en *Temas actuales de Salud Pública*, 18,234-8. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S021391112004000400037&script=sci_arttext> [Consulta: 14 de septiembre de 2015].
- RASFF (2006). Rapid Alert System for Food and Feed notifications for products. RASFF annual report, 2005. European Commission, en *RASFF annual report*.
- RASFF (2011). Rapid Alert System for Food and Feed notifications for products. RASFF annual report, 2010. European Commission, en *RASFF annual report*.
- RASFF (2015). Rapid Alert System for Food and Feed notifications for products. RASFF annual report, 2014. European, en *RASFF annual report*.
- SCIRI (Sistema Coordinado del Intercambio Rápido de la Información), (2014). "Memoria Sistema Coordinado del Intercambio Rápido de la Información" Disponible en: <http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/web/alertas/seccion/memoria_sciri.shtml>