

# EL CONTROL DE LA HIGIENE ALIMENTARIA DURANTE LA EXPOSICIÓN UNIVERSAL DE SEVILLA (EXPO'92)

Antonio Durán Moreno / Antonio Moreno Durán / Pilar Toledano Hidalgo  
 Dirección del Servicio de Salud Pública, Operaciones y Suministros de EXPO'92.  
 Actualmente en: Técnicas de Salud / Sevilla Servicios S.A.

## Resumen

La EXPO'92 ha sido uno de los acontecimientos de masas más importantes de los celebrados en España en las últimas décadas. Las tareas de salud pública en su seno constituyeron todo un reto, dadas las magnitudes implicadas y las circunstancias concurrentes. El control de la higiene alimentaria, en particular, permitió poner en práctica métodos de gestión de estos servicios que pueden aportar enseñanzas para su aplicación a gran escala, no sólo en acontecimientos similares, sino en la vida civil española. Los buenos resultados obtenidos, con una práctica ausencia de problemas, han sido influenciados, en opinión de los autores, por la metodología empleada, basada en el análisis de riesgos y control por puntos críticos. Se concluye que la coordinación inter-institucional jugó un papel muy importante.

**Palabras clave:** Salud pública. Grandes concentraciones de masas. Higiene alimentaria.

## FOOD HYGIENE AND FOOD SAFETY DURING THE WORLD FAIR AT SEVILLA (EXPO'92)

### Summary

EXPO'92 has been one of the most important mass-events held in Spain during several decades. Given the size of the event and the very complex circumstances surrounding the fair, the public health services had to face a big challenge. Food-hygiene and food-safety services, in particular were organized so as to take advantage and put into practice a fully-managerial approach. Relevant conclusions can be drawn from such an experience which may be valuable not only with regards to similar mass-events in the future, but also for improving. Food-hygiene in the overall Spanish context. In this article, the positive results obtained in the field of food-hygiene and food-safety at EXPO'92 are directly related by the authors with the methodology which was applied, namely the hazard analysis and critical control points. It is concluded that the inter-institutional coordination achieved played a decisive role.

**Key words:** Public health. Mass gathering-mass events. Food hygiene-food safety.

## Introducción

La higiene de los alimentos constituye un componente de la salud pública de reconocida importancia<sup>1</sup>. Aparte del sufrimiento personal que puedan suponer las toxii infecciones alimentarias, los problemas en este sector comportan un elevado coste económico y social (asistencia médica, horas de trabajo perdidas, destrucción de partidas, etc.)<sup>2</sup>. Su trascendencia en nuestro país es indudable (ver más adelante, en las tablas de vigilancia epidemiológica de la sección "actividad desarrollada"). A pesar de una cierta mejora en la última década, cada año se producen multitud de casos evitables de enfermedad relacionados con los alimentos, que resultan poco compatibles con la ima-

gen y el papel de España en el mundo de hoy<sup>3</sup>. Es conocida la estadística de que los turistas de países del mundo occidental que se desplazan al nuestro afrontan un riesgo sustancialmente mayor de contraer toxii infecciones alimentarias que el que sopor- tan en sus sociedades de origen<sup>4</sup>.

Esta situación, que responde a factores muy complejos (estructura de la industria<sup>5,6</sup>, hábitos sociales, etc.), está probablemente relacionada también con el hecho de que el control de la higiene alimentaria -salvo excepciones- quizá se haya beneficiado comparativamente poco de las mejoras producidas en el Estado español en el área de la salud pública y la administración de servicios sanitarios. La relativa escasez de cursos de formación de post-grado en las escuelas de salud pública espa-

*Correspondencia:* Antonio Durán Moreno. República Argentina, 18 entresuelo. 41011 Sevilla.  
 Este artículo fue recibido el 23 de abril de 1993 y fue aceptado, tras revisión, el 29 de julio de 1993.

ñolas constituiría un buen indicador de lo que decimos.

El Mercado Único Europeo, entre otros factores, constituye un nuevo marco para el impulso de estos servicios<sup>7</sup>, en el cual debe integrarse el esfuerzo de acomodación normativa actualmente en curso desde diversos ministerios, a nivel central, y sus equivalentes en las Comunidades Autónomas.

En este trabajo, exponemos cómo se desarrolló el control de la higiene alimentaria en la Exposición Universal de Sevilla de 1992 (EXPO '92). La intención de los autores es sugerir que la experiencia de la EXPO '92, aunque por definición deba calificarse en muchos sentidos de singular, aporta enseñanzas. Algunas de ellas son aplicables en grandes acontecimientos de masas de características similares, pero otras podrían tener una aplicabilidad más general, integrable en el esfuerzo antes citado de mejora de los servicios de salud pública en España.

Durante las tareas de elaboración del presente artículo, nos resultó llamativa la escasez bibliográfica disponible sobre la relación entre las actividades de salud pública y el éxito de los grandes eventos de masas; consultados varios bancos de referencias bibliográficas nacionales e internacionales, la totalidad de las mismas obtenidas usando como "palabras clave" *salud pública y grandes acontecimientos de masas*, versaban sobre la organización de la asistencia sanitaria (en festivales de rock, visitas del Papa, ...etc.) y prácticamente ninguna sobre aspectos de salud pública en su acepción clásica.

El presente trabajo comienza con una descripción general de la organización del control higiénico-alimentario en EXPO '92; presenta luego los principales datos de la actividad desarrollada, y su discusión, concluyendo con una serie de recomendaciones extraíbles de dicha experiencia.

### Diseño de los servicios

La Exposición Universal de Sevilla de 1992 fue la más importante de las celebradas en todos los tiempos, tanto por el número de países participantes (110) como por la superficie de la muestra (216 hectáreas)<sup>8</sup>. Desarrollada a lo largo de 176 días, permaneció abierta al público 19 horas diarias, en las que recibió un total de 41.814.571 visitas<sup>9</sup>, con una duración media de casi nueve horas por visita.

En el seno de la sociedad estatal creada para organizar el funcionamiento del recinto, el servicio de salud pública, operaciones y suministros tuvo encomendadas, entre otras, las tareas relacionadas con la salvaguarda de la salud de los trabajadores,

visitantes y usuarios de la muestra. Junto con la vigilancia sanitaria de las aguas, el control de plagas, o un programa de promoción de la salud (*"EXPO saludable"*), dicho servicio tenía adscritas en el manual de servicios de la exposición las actividades referentes al control de la calidad y seguridad de los alimentos (la asistencia sanitaria estaba organizada separadamente).

Para la organización de los servicios, las instituciones competentes en materia de salud en el entorno (Ayuntamiento de Sevilla, Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, Ministerio de Sanidad y Consumo), y la Oficina Europea de la Organización Mundial de la Salud, firmaron en la primavera de 1991 con la organizadora un *convenio sobre servicios de salud en la Exposición Universal de Sevilla*<sup>10</sup>. Este acuerdo jugó un papel trascendental, al permitir homologar procedimientos entre todas las administraciones implicadas, coordinar sus actuaciones y optimizar el uso de los recursos destinados a este fin.

Entre participantes oficiales y no-oficiales, en la EXPO'92 la oferta de alimentos abarcaba una superficie de 84.409 m<sup>2</sup>, repartidos en 385 establecimientos (104 restaurantes, 38 bares/cafeeterías, 124 kioscos, 19 de las llamadas "unidades de apoyo" y 100 unidades móviles/carritos). En cifras globales, se estiman en 450.000 los actos de consumo alimentario por término medio al día, lo que supuso aproximadamente una media diaria de 500 toneladas de alimentos y 600.000 litros de bebida.

Además de estas formidables dimensiones, desde el punto de vista del control de la higiene alimentaria el diseño de los servicios requería considerar que la muestra tendría lugar durante un período de seis meses, en una ciudad y unas fechas en las cuales las altas temperaturas potencian enormemente los riesgos de crecimiento bacteriano. A esto había que añadir las resonancias que eventuales problemas de esta naturaleza tendrían sobre la imagen de la Exposición; que gran parte de los manipuladores de alimentos, así como los propios productos, procederían de países muy dispares; y finalmente, se presumía que, debido a la gran demanda de mano de obra en el sector, una parte importante de los manipuladores tendría muy escasa o nula información.

Las circunstancias anteriores recomendaban un abordaje cuidadoso del diseño de los servicios, y en particular de la normativa a generar para EXPO'92. Desde principio, se tuvo conciencia de la necesidad de desarrollar un marco flexible, más acorde con las características de la muestra que la compleja normativa española sobre higiene alimentaria.

Por otra parte, era claro al diseñar los servicios

que la inspección higiénico-alimentaria tradicional, directamente aplicada por los poderes públicos "con la norma en la mano", podía considerarse un método de control poco eficaz<sup>11</sup>. En los últimos años, dicha inspección tradicional ha sido objeto de las mismas críticas básicamente que el resto de las actividades inspectoras de esa naturaleza<sup>12</sup>. En esencia, se las rechaza por rígidas, dudosamente científicas, e incapaces de vertebrar consenso con los actores sociales implicados<sup>13</sup>. La teoría moderna del control de calidad<sup>14</sup>, por una parte, y la producción teórica de la última década sobre la separación de funciones (en particular, las de financiación y prestación de servicios<sup>15</sup>), por la otra, han asestado golpes casi definitivos a su credibilidad.

Como alternativa, se han desarrollado métodos más modernos<sup>16</sup> entre los cuales podríamos destacar, sin carácter exhaustivo, los conocidos con las siglas RA, TQM, ILSAM, SCAP, SAFE y AMFEP<sup>17</sup>. El más conocido de estos métodos alternativos es el análisis de riesgos, identificación y control por puntos críticos (ARICPC)<sup>18</sup>. En esencia, todos ellos enfatizan los principios de *selectividad* (intervenir preferentemente sobre los problemas más importantes); *autorresponsabilidad* (el Estado no puede esperar buenos resultados en esta área si se limita a una labor policial); *formación* (como garantía de que dicha autorresponsabilización pasará de las buenas intenciones a los buenos resultados) y *cultura del consenso* (concediendo a los agentes sociales un margen razonable para acomodarse a la norma, supeditados a la soberanía de unos consumidores informados y con libertad de elección). La imprescindible función de autoridad de los poderes públicos, estableciendo los criterios generales y supervisando su aplicación, no sólo no se ve de este modo debilitada, sino que resulta forzada como la experiencia de otros países de muestra<sup>19</sup>.

En consecuencia, fue deseo expreso de los organizadores de la EXPO'92 -ya hecho público en 1989, en su plan de control sanitario de los alimentos y del medioambiente-, y de las demás instituciones firmantes del convenio antes citado, aplicar la moderna metodología del ARICPC, con un cierto carácter experimental.

La traducción de los principios generales antes citados, para viabilizar el ARICPC (por ejemplo: determinación de riesgos por locales, negociaciones con los responsables de los establecimientos, formación de los manipuladores y cuadros, manejo racional de la analítica de los alimentos, etc.) requirió un esfuerzo específico, como la bibliografía consultada enfatizaba<sup>20</sup>. En concreto, es probablemente la parte de nuestro trabajo de la cual nos sentimos más orgullosos y condujo a una felicitación pública<sup>21</sup> del

comité de expertos de la OMS convocado para supervisar la experiencia de la EXPO'92 en el campo de la higiene alimentaria.

Como consecuencia de todo lo anterior, se desarrollaron las pertinentes estrategias y los instrumentos necesarios (normativos, organizativos, gestores, de información y evaluación, etc.). El análisis detallado de los mismos excede el ámbito de este artículo; por razones de concisión, citaremos al respecto sólo tres documentos fundamentales, editados por el servicio de publicaciones de la EXPO'92, que nos parecen especialmente representativos:

*La instrucción de desarrollo 8.11, relativa a las condiciones higiénico-sanitarias de los establecimientos de restauración de EXPO'92*. Fue el primer instrumento normativo producido, y en él se indicaban a los participantes los requerimientos mínimos exigibles para concederles en su momento el permiso de apertura, antes de que construyeran y equiparan sus locales. Pivotaban en torno a los elementos: 1) la definición de umbrales de seguridad, por debajo de los cuales los riesgos se disparaban (espacios de manipulación, zonas de almacenamiento, capacidad frigorífica, etc.); y 2) la estratificación de los establecimientos según categorías, con restricción progresiva en el permiso para la manipulación cada vez más compleja de alimentos (por ejemplo: envasados < bocadillo < asados < guisos y salsas, etc.).

*La guía de buenas prácticas alimentarias en EXPO'92*, de marcado tono persuasivo, vertebraba en positivo la propuesta de la organizadora a los profesionales del sector, en favor de una actuación responsable y basada en el autocontrol.

*El reglamento de régimen interior de EXPO'92*, que desarrollaba el procedimiento sancionador, incluido el mecanismo de alegaciones y un procedimiento arbitral. Tipificaba detalladamente los *supuestos de hecho* que pudieran constituir faltas, tanto de acción como por omisión, en la medida en que significaran riesgos para la salud pública.

Paralelamente, se exigió a cada uno de los participantes presentar un *plan de operaciones*, con las líneas básicas de su funcionamiento futuro, recogiendo número y cualificación de su personal, lista de productos y precios, horarios, etc. así como la organización y demás aspectos de su operación general.

Los planes de operaciones, junto con los tres documentos descritos anteriormente, constituyeron la base sobre la cual se articuló el control higiénico-alimentario en la EXPO'92.

A partir de ahí, un estudio individualizado del plan de operaciones de cada participante, complementado por reuniones diversas con los responsables de

cada local, conduciría a la configuración, antes del comienzo de la exposición, de la lista consensuada de los (seis o siete) aspectos de su operación que podrían constituir sus puntos de control crítico presumibles. Posteriormente, durante todo el transcurso de la muestra, los encargados de los establecimientos recibirían con periodicidad mensual una lista revisada y actualizada de los mismos, firmando al recibirla como muestra de su compromiso de vigilancia.

Dadas las características del evento, así mismo se entendió que el control higiénico alimentario debía basarse más en la conducta responsable y la capacidad de discernimiento de los profesionales de hostelería, que en la presión indiscriminada sobre ellos<sup>22</sup>. Consecuentemente, se instituyó la obligatoriedad de poseer el carnet de manipulador EXPO'92, para cuya obtención había que acreditar un nivel determinado de conocimientos. Quien no pudiera -no quisiera- superar directamente el examen exigido, debía seguir un curso de formación de manipuladores de 15 horas de duración. Impartido por titulados superiores, enfatizaba los procedimientos higiénicos y las consecuencias de la actuación de los manipuladores en el desempeño de sus tareas.

La vigilancia epidemiológica en EXPO'92 estuvo orientada en general a la monitorización de procesos infecciosos, y particularmente hacia las toxiinfecciones alimentarias. Todos los problemas relevantes atendidos en los centros asistenciales del recinto, serían sistemáticamente comunicados al Servicio de Salud Pública para su investigación. Así mismo, la red de vigilancia interior estaría conectada en ambas direcciones con los dispositivos locales, regionales y nacionales. Un sistema integrado similar funcionaría en relación a la vigilancia de los alimentos como tales; cualquier incidencia detectada en las redes internacionales sería remitida a EXPO'92, quien su vez pondría en conocimiento de los participantes aquella información que pudiera resultarles de interés.

Por último, las funciones inspectoras fueron asumidas en su totalidad por la organizadora, que actuaría con dos tipos de competencias: las derivadas de su condición de responsable de la muestra, y las vinculadas a las instituciones firmantes del convenio quienes, si bien no hicieron delegación formal de las mismas, acordaron permitir que EXPO'92 se hiciera cargo de ellas en representación suya. A cambio, la organizadora de la muestra mantendría una total transparencia en sus actuaciones. Entendemos importante puntualizar que la función inspectora se vertebró ajustándose a un protocolo de 75 ítems, entregado con antelación a los participantes. Conocer los parámetros según los cuales se les controlaría

permitió a éstos concentrar sus esfuerzos sobre dichos aspectos y minimizó posibles alegaciones de indefensión o arbitrariedad.

---

## Operación y recursos

El desarrollo de las inspecciones fue elemento culminante del entramado sobre el cual se cimentó el control higiénico-alimentario en EXPO'92; en consonancia con los fundamentos del ARICPC, las inspecciones se plantearon expresamente como una actividad al servicio de una estrategia educativa. Consideraremos cuatro aspectos.

*Los tipos de controles y su frecuencia.* Buscando extender al máximo la vigilancia sobre los procesos que pudieran incidir en la seguridad y calidad de los alimentos, se realizaron controles fuera y dentro del recinto. Los primeros efectuados en las grandes plataformas alimentarias y en las puertas de acceso al recinto, se aplicaron de forma exhaustiva para controlar la documentación sanitaria de origen, la caducidad y la temperatura de todos los productos, así como su correcto estibado en el transporte. Un caso especial lo constituyó el control de los "Catering"; aunque de problemática específica, se llevó a cabo con la misma lógica funcional.

Los controles en el interior del recinto tenían lugar en los propios establecimientos de venta, y en ellos se inspeccionaba desde el almacenamiento, la rotación y la caducidad de los alimentos, hasta los procedimientos para su preparación y servicio. Tenían una periodicidad básicamente quincenal, complementada con visitas excepcionales cuando las circunstancias lo aconsejaban.

*Las actas de inspección y de toma de muestras.* Fueron expresamente diseñadas para el evento. Incluían los apartados requeridos habitualmente en este tipo de documento oficial como soporte de un eventual procedimiento sancionador; su especificidad, sin embargo, radicaba en que recogían mucha más información, necesaria en el marco del control por puntos críticos (por ejemplo: hora de elaboración del producto, temperatura de conservación, situación en el momento de la toma de la muestra, etc.).

*El uso de la analítica.* Se contempló con el mismo enfoque educativo, exclusivamente como una actividad de apoyo, rompiendo así la tradición vigente en el sector de considerar una desviación analítica como causa suficiente para imponer sanciones<sup>23</sup>. Los análisis efectuados fueron básicamente de tipo microbiológico, reservándose los de tipo físico-químico solamente para casos en que hubiera indica-

ción expresa. Eran realizados por el laboratorio municipal de la ciudad de Sevilla y por la gerencia provincial del Servicio Andaluz de la Salud.

**Gestión de los procedimientos inspectores.** Aunque la inspección fue diseñada con una cobertura de 24 horas, muy pronto fueron modificándose las cargas de trabajo para concentrar la máxima actividad en los períodos más conflictivos (preparación y servicio de almuerzo y cena). Asimismo, los locales con perfiles más problemáticos, por su línea de productos o por sus antecedentes de prácticas higiénicas dudosas detectadas, recibieron una atención preferente, en términos de frecuencia e intensidad inspectora (y de toma de muestras para análisis).

En cuanto a los recursos empleados, el equipo encargado de las tareas de salud pública estuvo formado por 45 profesionales, con su correspondiente apoyo administrativo. De ellos, 34 se dedicaron al control de la higiene alimentaria, estando constituido su núcleo por 22 veterinarios; entre los miembros restantes, había médicos, epidemiólogos, farmacéuticos, biólogos, enfermeras de salud pública y expertos en formación e informática. La decisión de utilizar exclusivamente veterinarios para las tareas inspectoras se adoptó buscando homologar las actividades realizadas en EXPO'92 con las del entorno<sup>24</sup>, y prevenir eventuales conflictos legales. En términos operativos, los recursos se estructuraron inicialmente en cuatro unidades: formación de manipuladores, vigilancia epidemiológica, inspección sanitaria de suministros, e inspección sanitaria de los locales del recinto. Al mes de iniciada la exposición, la unidad de formación de manipuladores fue disuelta, integrándose sus componentes en la de vigilancia epidemiológica, que continuó asumiendo las labores "residuales" de formación.

La información generada durante las inspecciones era vaciada en cada cambio de turno, de modo que la problemática generada en las 24 horas anteriores, era discutida en reuniones diarias, en las cuales se decidía el curso de acción más adecuado según la evolución de los puntos de control crítico de los diversos locales. Todas las actividades quedaban cuidadosamente registradas, configurando un sistema de información que fue la auténtica columna vertebral de la gestión de los servicios.

---

### Actividad desarrollada

Como antes se señalaba, el control de higiene alimentaria se llevó a cabo tanto en el exterior como en el interior del recinto de la exposición. A conti-

nuación exponemos algunos números de lo que supuso la tarea del control alimentario en la EXPO'92.

**Controles exteriores.** La inspección de los suministros alimentarios en las puertas del recinto estaba diferenciada. Por la llamada "puerta 3" accedían las mercancías de origen internacional, directamente importadas, las procedentes del CODA (Centro Oficial de Distribución y Almacenamiento) y las de las grandes plataformas, donde previamente habían sido sometidas a inspección sanitaria por técnicos de EXPO'92; en la "puerta 2", en cambio, se inspeccionaban los suministros nacionales que accedían en régimen de entrada libre, y que supusieron aproximadamente el 80% del total (en número de vehículos).

En las puertas de acceso se revisaron 22.457 vehículos cargados de mercancía alimentaria. En volumen, el 65% de todos los suministros alimentarios eran producción de origen nacional o importación previa, y el 35% restante, internacional.

El total de actas levantadas durante las inspecciones de suministros a esos 22.457 vehículos (tanto en las puertas del recinto como en CODA) fue de 375.

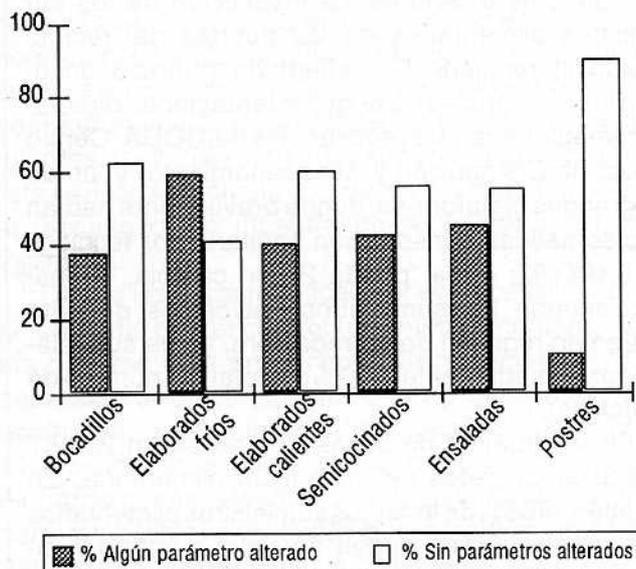
Los motivos del levantamiento de las mismas se repartían fundamentalmente entre los siguientes: falta de etiquetado y/o documentación acreditativa obligatoria con un 33%; temperaturas inadecuadas, con un 30%; fecha de caducidad/consumo preferentemente pasada, con un 17%; y estibado incorrecto con un 13%.

**Controles interiores.** En los 385 establecimientos del interior del recinto se realizaron un total de 3.120 inspecciones; de ellas, 1.309 (41,9%) generaron actas. Conviene resaltar que con el paso de los meses, a pesar de que la afluencia de público creció, la actividad inspectora aumentó y se concentró en los locales más problemáticos, fue disminuyendo la cantidad de actas generadas, como reflejo de la buena marcha de los acontecimientos (y como confirmación de la efectividad de la estrategia de control diseñada).

Los motivos que provocaron levantamiento de acta fueron en un 9% debidos a inadecuación de las instalaciones, correspondiendo el 91% restante a problemas relacionados con los que podrían ser llamados procedimientos incorrectos de manipulación.

Respecto de las variables clave en relación con los puntos de control crítico señalados expresamente como tales *a priori*, las razones de las actas levantadas a los establecimientos se distribuyen entre: temperatura inadecuada de productos elaborados con un 32%; de materias primas con un 27%; mezcla de productos en refrigeración con un 16%; no pro-

**Figura 1. Análisis de alimentos en la EXPO'92: resultados por tipos de productos.**



tección adecuada con un 13%; y suciedad con un 12%.

**Análisis de alimentos.** Se realizaron un total de 1.951 análisis microbiológicos de alimentos. El 78,7% de los resultados analíticos se ajustaba escrupulosamente a lo establecido por la normativa vigente para cada tipo de producto; sólo un 1,1% presentó desviaciones que los hacían no aptos para el consumo, a pesar de que esos 1.951 análisis significaron un sobremuestreo de manera consciente a los establecimientos y productos de mayor riesgo sanitario, según la información generada en la monitorización de los puntos de control crítico.

En la figura 1 se recogen los resultados de los análisis, según el tipo de productos. El mayor porcentaje de muestras "con algún parámetro alterado" corresponden a productos elaborados fríos y a ensaladas, reflejando -además de problemas en su preparación y conservación- problemas de calidad microbiológica en las materias primas y la ausencia de tratamientos térmicos en su elaboración.

**Tabla 1. Resultados de la vigilancia epidemiológica en el recinto de la EXPO'92**

Mes	Visitas totales	Visitas ajustadas*	Casos de otros procesos diarreicos (OPD)†	Casos de toxiinfección alimentaria (TIA)‡
Abril	2.197.934	778.443,1	31	0
Mayo	5.362.788	1.899.340,5	170	0
Junio	5.168.174	1.830.414,0	279	29
Julio	5.183.158	1.835.720,9	408	37
Agosto	8.106.921	2.871.231,0	714	3
Septiembre	10.935.342	3.872.973,9	712	0
Octubre	4.860.254	1.721.357,8	192	0
Totales	41.814.571	14.809.481,2	2.506	69

**\*Visitas ajustadas**

La duración total de la estancia de los visitantes en el recinto se ha traducido en "equivalentes de 24 horas de estancia". Se ha tomado como promedio de cada visita la manejada en la estructura de EXPO'92, en 8 horas 30 minutos, aunque no existe publicación oficial de la misma.

$$\text{Visitas ajustadas} = \frac{\text{Visitas} \times 8,5}{24}$$

**†OPD:**

Número de "Otros procesos diarreicos" correspondientes al mes en cuestión. La definición de OPD es idéntica a la usada en la declaración oficial de enfermedades de declaración obligatoria (EDO's) en España. Los datos disponibles, las subsiguientes entrevistas y las investigaciones que se llevaron a cabo permitieron en todas las situaciones, con la salvedad de los expresado más abajo, constatar la no existencia de agrupación significativa de casos, relacionada con el consumo de alimentos en EXPO'92 que motivase alerta.

**‡TIA:**

En esta columna se recogen los casos que, de acuerdo con los criterios de declaración de EDO's (la simple sospecha) podrían ser calificados en EXPO'92 de "toxiinfección alimentaria" (T.I.A.). Por razones de prudencia, en tanto se investigaban fueron declaradas durante el período EXPO como OPD's, al objeto de evitar interpretaciones sesgadas que hubieran podido afectar a la buena marcha de la Exposición. En rigor, por tanto, estas cifras deberían ser sustraídas de la columna equivalente de la OPD's, cosa que no haremos aquí por no introducir distorsiones en las estadísticas declaradas a la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Todos estos casos de "sospecha de TIA", tras su investigación, sólo se confirmaron como tales los tres afectados por un síndrome histamínico secundario a la ingesta de atún congelado y descongelado varias veces en un restaurante en EXPO (semana 33). Los otros tres grupos de declaración (excursión de ancianos de Jaén, y dos agrupaciones de casos en trabajadores del recinto) no mostraron evidencia de su relación con la ingesta de alimentos en el interior: en el primer grupo, los ancianos sólo hicieron una de sus comidas en EXPO; y en los otros dos, en uno se trató de la importación de una enfermedad desde Marruecos y en el otro, de un aumento de diarreas subclínicas espaciadas en 37 días y nunca con una presencia simultánea de más de dos, en personas que, además, trabajaban en EXPO, pero solían comer juntas en Sevilla.

Figura 2. Manipuladores de alimentos formados en la EXPO'92. Distribución según su origen

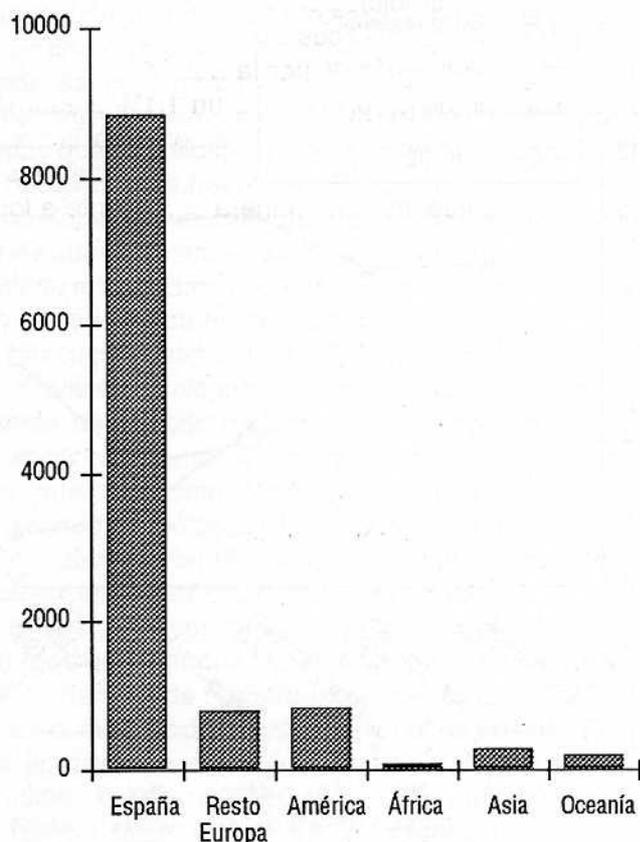
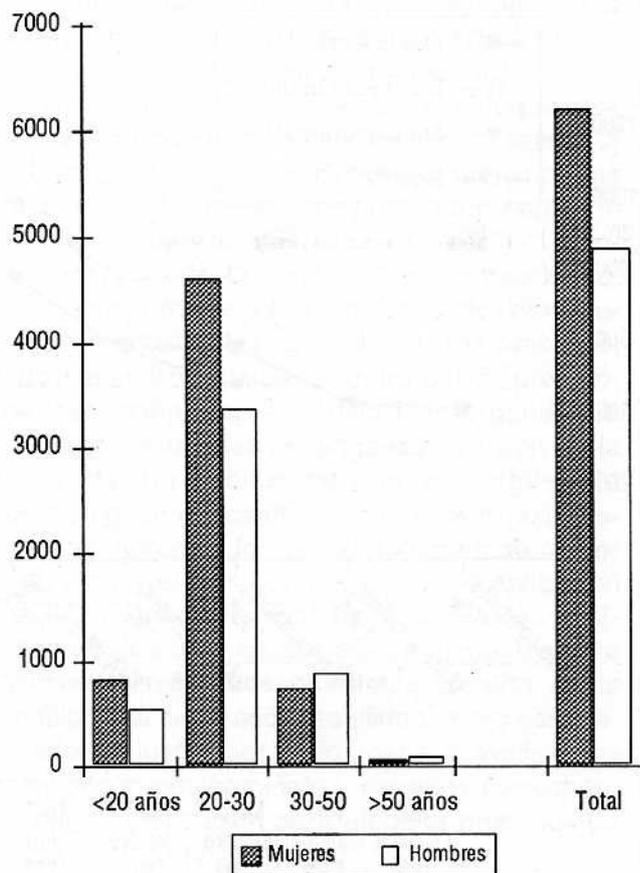


Figura 3. Manipuladores de alimentos formados en EXPO'92. Distribución según edad y sexo



**Formación de manipuladores:** en la Exposición Universal de Sevilla se formaron 11.084 manipuladores de alimentos de diferente procedencia, edad y sexo. Los datos que aparecen en las figuras 2 y 3 reflejan las actividades de la EXPO'92 a este nivel.

**Vigilancia epidemiológica:** en la tabla 1 se presentan los resultados desglosados más significativos de la vigilancia epidemiológica en el recinto de la EXPO'92.

En las figuras 4 y 5 se recogen, finalmente, algunos datos comparativos de procesos diarreicos y toxiinfecciones alimentarias, dentro y fuera del recinto de la Exposición<sup>25</sup>.

## Discusión

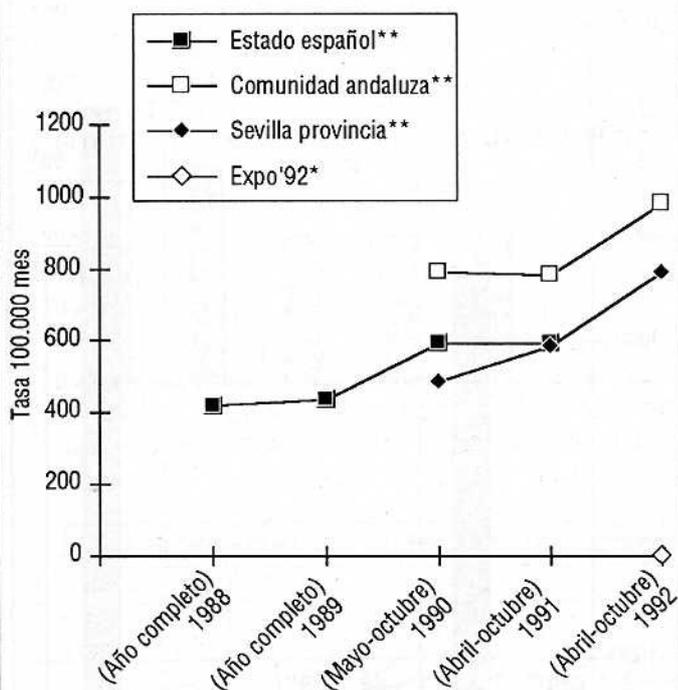
La valoración de los resultados de las actividades de salud pública -y en particular, de higiene alimentaria- en EXPO'92 puede ser hecha desde diversas perspectivas.

En primer lugar, desde el punto de vista *estrictamente sanitario*, pueden evaluarse tanto la pro-

ducción ("output") por el dispositivo -en términos de inspecciones realizadas, análisis efectuados, etc.-, como su resultado ("outcome"), en términos de salud<sup>25</sup>. A este nivel, el indicador más relevante sería, sin duda, el número de casos -en particular, toxiinfecciones alimentarias- prevenidos con los servicios.

Al valorar nuestros datos de vigilancia epidemiológica, resulta inevitable hacerlo respecto de un patrón, por simples razones de ortodoxia técnica, aun sin pretender relaciones de casualidad. El patrón para nosotros han sido las poblaciones española y andaluza. Ahora bien, somos conscientes de que algunos factores pueden introducir graves sesgos en esta comparación. De entrada, la población visitante de la muestra estaba claramente seleccionada en términos epidemiológicos: la edad, la condición física, la barrera del precio de la entrada, etc., constituyen factores importantes de selección. Por otra parte, en los datos manejados para la EXPO'92 se utilizan como denominador número de visitas x 10<sup>5</sup>, frente a los datos del entorno, que emplean como denominador de las tasas número de habitantes x 10<sup>5</sup>. Para poder comparar con un míni-

Figura 4. Tasas de "otros procesos diarreicos" declarados. Comparación dentro-fuera del recinto de la Exposición



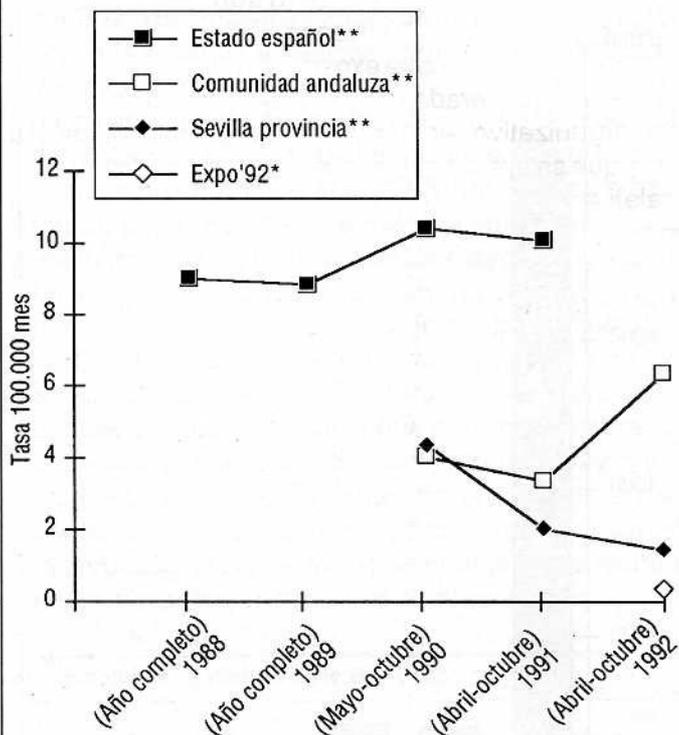
	Año completo 1988	Año completo 1989	Mayo-Octubre 1990	Abril-Octubre 1991	Abril-Octubre 1992
EXPO'92*					2,78
Sevilla provincia**			467,14	565,71	792,86
Comunidad Andaluza**			775,71	762,86	977,14
Estado Español**	441,43	454,29	574,29	574,29	

\* Casos/100.000 personas/mes en el período en cuestión, ajustando 1 persona= 24 horas de visita.

\*\*Casos/100.000 persona/mes en el período en cuestión.  
Elaboración propia con datos del Boletín Epidemiológico Semanal y del S.A.S. para Andalucía, 1992.

mo rigor, además del ajuste un habitante = tres visitas de ocho horas, que se recoge en las figuras 4 y 5, habría que ajustar las visitas por lugar de origen y otras variables, lo cual requeriría datos de frecuentación relativa, de los que no se dispone. Es, por tanto, casi imposible inferir en términos epidemiológicos relaciones de causalidad entre nuestras actividades y los resultados obtenidos. Por dicha razón, hemos desistido de aplicar ningún test estadístico de significación a los datos (otra cosa es que a nivel subjetivo, los autores estamos convencidos de que la influencia de nuestro trabajo en términos de salud ha sido real). En todo caso, queremos señalar que el dispositivo puesto en marcha en el recinto se demostró razonablemente sensible

Figura 5. Tasas de "toxiinfecciones alimentarias" declaradas. Comparación dentro-fuera del recinto de la Exposición



	Año completo 1988	Año completo 1989	Mayo-Octubre 1990	Abril-Octubre 1991	Abril-Octubre 1992
EXPO'92*					0,09
Sevilla provincia**			4,29	2,01	1,33
Comunidad Andaluza**			4,03	3,21	6,43
Estado Español**	8,96	8,87	10,54	10,16	

\* Casos/100.000 personas/mes en el período en cuestión, ajustando 1 persona= 24 horas de visita.

\*\*Casos/100.000 persona/mes en el período en cuestión.  
Elaboración propia con datos del Boletín Epidemiológico Semanal y del S.A.S. para Andalucía, 1992.

(comprobamos que se detectaba y declaraba prácticamente cualquier proceso diarreico asistido en su interior). Es imposible saber si quedaron sin declarar eventuales casos atendidos fuera, que hubiesen sido generados dentro del recinto. Del mismo modo, casi todos los casos a quienes se prestó asistencia en la EXPO'92 tenían antecedentes de ingesta de alimentos fuera, más o menos considerables como causa potencial del proceso diarreico en cuestión.

Un segundo aspecto a considerar podría ser el de la (eventual) *contribución* de las actividades de salud pública *al éxito* como tal de la Exposición Universal, medido en términos de imagen y aceptación social. Por su naturaleza, dicha contribución radicaría en la ausencia de conflictos y, en todo

caso, en una aportación a la imagen de calidad<sup>26</sup> que la muestra haya podido transmitir a sus visitantes. El presente trabajo no ha entrado más que marginalmente en estos terrenos.

En tercer lugar, nuestra experiencia en la EXPO'92 puede ser considerada como un ejercicio de desarrollo organizativo en un contexto concreto<sup>27</sup>, al tiempo que se aplicaba experimentalmente un método relativamente novedoso de control de la higiene alimentaria. A nuestro entender, es en este terreno donde pueden extraerse lecciones, y por ello hemos anclado en el mismo el presente artículo, rehuendo el enfoque estrictamente epidemiológico.

Las circunstancias de la EXPO'92, exigieron un tipo de actividad catalogable como "gestión de crisis"<sup>28</sup> durante un período prolongado de tiempo, que fue extraordinariamente reveladora para quienes debimos afrontarla. Asimismo, los resultados nos inducen a pensar que los métodos y técnicas relacionados con la higiene alimentaria utilizados por nosotros con carácter cuasi-experimental son muy prometedores.

En esta perspectiva, y sin agotar el análisis, creemos que son dos las lecciones fundamentales que se derivan de nuestro trabajo en la EXPO'92.

*La colaboración interinstitucional es posible.* En una época en que las doctrinas prevalentes en el campo de la salud pública enfatizan la necesidad de intersectorialidad y colaboración interinstitucional<sup>29</sup>, pese a las dificultades de su puesta en práctica<sup>30</sup>, el convenio entre las autoridades estatales, autonómicas y locales, llevado a cabo en torno a EXPO'92 bajo los auspicios de la OMS, constituye una vacuna contra el pesimismo. El hecho nos sugiere una doble reflexión: por un lado se han conseguido unos resultados que hablan por sí mismos, aun tratándose de instituciones gobernadas por partidos políticos muy diferentes (Partido Socialista y Coalición Partido Popular-Partido Andalucista), lo cual indicaría que las dificultades para la colaboración interinstitucional no son insuperables; por el otro la duda radicaría en si para extender esa colaboración a nuevos ámbitos haría falta un acontecimiento de la envergadura de la EXPO'92, o si por el contrario es factible intentarlo en circunstancias ordinarias, y, en ese caso, qué agente (las administraciones, organizaciones profesionales, etc.) deberían llevar la iniciativa. Son preguntas, hoy por hoy, de difícil respuesta.

*El control de la higiene alimentaria, como toda política sectorial relacionada con la salud, es "gestionable".* Se usa aquí el término "gestión" como actividad consciente donde, una vez definido el "marco político de referencia"<sup>31</sup>, se asumen riesgos, se movilizan los recursos buscando su optimización, y si se aplican para ello las técnicas e instrumentos prácticos que configuran el arsenal teórico de la

gestión<sup>32</sup> (por contraposición, se emplearía la palabra "administración" como el desarrollo de actividades sin una relación definida con los objetivos a conseguir, justificables *per se* en la medida en que una norma recoge que deben efectuarse)<sup>33</sup>.

Como rasgos más destacables del enfoque gestor en nuestra experiencia, citaremos el énfasis en la consecución de objetivos concretos mensurables (formar al 100% de los manipuladores; captar el 100% de las diarreas atendidas en el recinto; mantener una ratio de un análisis/tres inspecciones; etc.); la atención prestada a los necesarios desarrollos instrumentales (I.D.; guía de buenas prácticas; listado mensual de puntos de control crítico; protocolo de inspección; etc.); la flexibilidad organizativa para hacer frente a las contingencias (fusión de la unidad de formación con la de vigilancia epidemiológica; concentración de la actividad inspectora en horarios, locales y productos de mayor riesgo; etc.); y el afán por innovar con la aplicación del ARICPC, asumir riesgos y aprovechar las oportunidades<sup>34</sup> (no usar los análisis de alimentos para sancionar; diseñar una estrategia basada en la educación y la autorresponsabilidad, pero complementada con inspecciones rigurosas; estratificar los locales según equipamiento y hacerlos corresponder con la autorización para efectuar procesos de manipulación complejos; etc.).

En síntesis, para concluir, el objetivo de este artículo era presentar el control de la higiene alimentaria en la EXPO'92 como una experiencia importante, que los autores proponemos sea valorada como un éxito, a la vista de sus resultados. Nuestra aspiración es que de ella puedan extraerse conclusiones provechosas para la organización de los servicios en el resto de la sociedad española, sobre todo como ejemplo práctico de aplicación a gran escala de un sistema de control inspirado en el ARICPC<sup>35</sup>.

Un aspecto particularmente positivo de dicha experiencia es que permite ser optimistas sobre la disponibilidad en nuestro país del conocimiento y los cuadros necesarios para una mejora de la situación actual a la vista de los retos planteados<sup>36</sup>. Tal mejora requiere, sin embargo, a nuestro entender, elevar el *estatus* de la higiene alimentaria como tal en la agenda de prioridades de las empresas del sector y de las administraciones públicas, asumiendo sus responsabilidades respectivas. Paralelamente a ese esfuerzo de política sectorial, haría falta también prestar atención técnica para el desarrollo instrumental de metodologías modernas que sustituyan a la inspección tradicional, en la línea de la normativa recientemente publicada<sup>37</sup> y un esfuerzo específico de docencia e investigación, para capacitar a los profesionales del sector en las nuevas tareas<sup>38</sup>.

## Agradecimientos

Mucha de la información recogida en este artículo ha sido generada o sistematizada por los numerosos compa-

ñeros que colaboraron con nosotros durante la Exposición Universal. Aunque no hayan podido participar en la redacción del texto, sin su trabajo nada hubiese sido igual. Sirva esta mención como reconocimiento a su aportación y como agradecimiento a su profesionalidad.

## Bibliografía

1. Last JM. *Public Health and Human Ecology*. Ottawa: Prentice-Hall Eds. 1987; 189-96.
2. World Health Organization. *The role of Food-Safety in Health and Development. Report of a Joint FAO/OMS Expert Committee on Food Safety*. Geneva: T.R.S. 1984.
3. Anónimo. Comunicación, Participación, y Credibilidad como Objetivos. Madrid: Consejo General de Colegios Veterinarios de España, 1992; *Actualidad Profesional*. 16 (Información Veterinaria; nº 130).
4. World Health Organization - World Tourism Organization. *Tourist Health: a new branch of Public Health*. Rimini: Walter Pasini Ed. 1988; 6-13.
5. Mate V. Empresas: Renovarse o morir. *El País* 4 Abr 1993; Suplemento Negocios: 14.
6. Anónimo. *De capa caída*. Madrid; Agricultura, marzo 1993; 729: 283.
7. Anónimo. *Jornadas sobre Tecnología de los Alimentos y Mercado Único. La Inversión en I + D es fundamental para hacer frente a la competitividad del mercado europeo*. Madrid: Cárnica 2.000 abril 1993; 41-8.
8. Dunkel T. Yet Another EXPO, Yet Another \$ 12.75 Billion *Insight* 1992 Aug 3: 6-36.
9. Anónimo. *Anuario El País* 1993: 114.
10. Resolución de 4 de junio de 1991 del Ministerio de Sanidad y Consumo. Boletín Oficial del Estado 1991; nº 141; 17 jun: 19970-1.
11. Michanie S, Quevedo F. Aplicación del sistema de peligros potenciales e identificación y control de los puntos críticos para mejorar la calidad e inocuidad de los alimentos. *La alimentación latinoamericana* 1990; 184: 52.
12. Barros C. *Indefensión de los empresarios frente a la Administración*. Madrid: Alimentaria; 1993: 21-2.
13. Nieto A. *La Organización del desgobierno*. Barcelona: Ariel; 1987: 148-63.
14. Donabedian A. The Quality of Care. How Can it be Assessed? *J Am Med Assoc* 1988; 260 (12): 1743-8.
15. OECD. Health System in Transition. The Search of Efficiency. *Social Policy Studies* 1990; 7: 71-111.
16. Benlloch A. El control de la calidad sanitaria de los alimentos. Puntos de Control Crítico. Madrid: *Eurocarne*; octubre 1992; 10: 59-64.
17. Quevedo F, Kaferstein F, Moy G, Motarjemy. *Food Safety in the Tourism Sector. Regional Conference for Africa and the Mediterranean on Food Safety and Tourism*. Tunisia, octubre 1991 (en prensa).
18. Bryan F. *Hazard analysis critical control points evaluations*. Geneva: WHO; 1992: 7-11.
19. Anónimo. Holanda responde al mercado cárnico internacional con la creación de garantía de calidad de ternera. Madrid: *Cárnica 2.000* noviembre 1992: 62-5.
20. Silliker JH et al. *El sistema de análisis de riesgos y puntos críticos; su aplicación a las industrias de alimentos*. Zaragoza: Acibia; 1991: 23-43.
21. EFE (Sevilla). La OMS estudia aplicar en actos masivos el control alimentario de la muestra. *El País* 6 sept. 1992; Sección Andalucía: 4.
22. Jacob M. *Manipulación correcta de los alimentos. Guía para gerentes de establecimientos de alimentación*. Ginebra: OMS; 1990: 140-51.
23. R.D. 1945/1983, de 22 de junio. Boletín Oficial del Estado 1983, 15 Jul.
24. Martín J. *Guía del Inspector veterinario*. Barcelona: Aedos; 1984: 417-32.
25. Holland WW. *Evaluation of Health Care*. Oxford: Oxford University Press; 1983: 6-31.
26. Juran JM. *Juran y la planificación de la calidad*. Madrid: Díaz de Santos, 1990.
27. Kast FS, Rosenzweig JE. *Organization and management: A system and contingency approach*. New York: McGraw-Hill; 1985: 617-40.
28. Mintzberg H. Mintzberg y la dirección. Madrid: Díaz de Santos; 1991: 140-51.
29. World Health Organization Europe. *Targets for health for all*. Copenhagen: WHO; 1985.
30. World Health Organization, Health and Welfare Canada, Canadian Public Health Association. *Ottawa Charter for Health Promotion*. Copenhagen: WHO; 1986.
31. World Health Organization Europe. *The Eurocare Project. Working Party Health Care in Transition. Report of the first meeting in Madrid, June 1992*. Copenhagen: WHO; 1992.
32. Peters JJ, Waterman RH Jr. *En busca de la excelencia*. Barcelona: Folio; 1984: 335-51.
33. Rakich JS, Longest BB, Darr K. *Managing Health Services Organization* (2ª ed). Philadelphia: WB Saunders, 1985: 298-336.
34. Van der Weerff A. Planning and management for health in periods of economic stringency and instability: A contingency Approach. *Int J Health Planning management* 1986; 1: 227-40.
35. Organización Mundial de la Salud. *Evaluación de programas de garantía de la inocuidad de los alimentos*. Ginebra: OMS; 1989: 7.
36. Langreo A, Rodríguez-Zúñiga M. Reestructuración y cambio tecnológico en el complejo cárnico. El sector porcino en España. Madrid. *Revista de Estudios Agrosociales* 1992; 159: 67-95.
37. Reales Decretos 1437/92 (BOE nº 11, 13-1-93); 49/93 (BOE nº 36, 11-2-93); 50/93 (BOE nº 50, 27-2-93); y 147/93 (BOE nº 61, 12-3-93) del Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaría del gobierno.
38. García Díez AJ. Función del veterinario oficial en los mataderos e industrias cárnicas. V Jornadas de inspección y control de calidad. Madrid: *Eurocarne*; Diciembre 1992; 12: 35-48.