

LA IMPORTANCIA DE LOS ASPECTOS SANITARIOS EN EL MANTENIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD ANIMAL: EL CASO DE LA INTERRELACIÓN FAUNA SALVAJE-ESPECIES DOMÉSTICAS EN LA ZONA DEL CAMPO DE GIBRALTAR

José M^a Pastor Fernández / Dep. de Sanidad. Del. Prov. de Agricultura y Pesca de Cádiz. Junta de Andalucía

Antonio Molina Alcalá / Dep. Genética, Campus Rabanales Ed. Gregor Mendel, Universidad de Córdoba

Isabel Cervantes Navarro / Departamento de Producción Animal. Universidad Complutense de Madrid

Manuel Fernández Morente / Dep. de Sanidad. Del. Prov. de Agricultura y Pesca de Sevilla. Junta de Andalucía

Juan Antonio Jaén Téllez / Serv. de Sanidad Animal. Dirección Gral. de la Producción Agrícola y Ganadera de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía

RESUMEN

Uno de los aspectos importantes de la conservación de la biodiversidad es el mantenimiento de la variabilidad de las especies domésticas, tanto vegetales como animales. Es primordial la conservación de estos recursos genéticos, que entre sus funciones, aparte de proveer alimento a la población, ayudan a la conservación de ecosistemas de alto valor ecológico mediante una agricultura y ganadería sostenible, y a la fijación de la población en las zonas rurales. En el caso de los animales domésticos, las razas autóctonas se denominan Recursos Genéticos Animales (R.G.A). Entre los peligros que acechan al mantenimiento de estos R.G.A, están aquellas enfermedades compartidas entre la fauna doméstica y salvaje, las cuales aparte de la mortandad de individuos, tanto de unas como otras, presenta la dificultad de que en determinados casos la fauna salvaje se convierte en reservorio de la enfermedad, algunas de ellas de carácter zoonótico (afectan al hombre). Entre las medidas de lucha contra dichas enfermedades, se encuentra el sacrificio de animales sospechosos o positivos, pudiendo en algún caso incluso actuar sobre la fauna salvaje. También provocan restricciones de movimientos, que en el caso de los domésticos pueden influir sobre el intercambio de animales entre explotaciones y en el caso de los salvajes pueden condicionar las repoblaciones, reintroducciones de animales o el intercambio entre centros e instituciones implicadas en la recuperación de especies amenazadas. Episodios como los últimos brotes de lengua azul cuyo comienzo fue en el Campo de Gibraltar así lo atestiguan.

Palabras clave: conservación, sanidad animal, ganado doméstico, fauna salvaje.

ABSTRAB

One of the important aspects of biodiversity conservation is the maintenance of the variability of domestic species, both plant and animal. It is essential to conserve these genetic resources, which among its functions, apart from providing food to the population, help the conservation of ecosystems of high ecological value through sustainable agriculture and livestock, and the setting of the population in rural areas. In the case of domestic animals, local breeds are called Animal Genetic Resources (AnGR). Among the threats to the maintenance of these RGA, are those diseases shared between livestock and wildlife, which apart from the mortality of individuals, whether some like others, shows the difficulty that in some cases becomes wildlife a reservoir of the disease, some of which are zoonotic in nature (affecting man). Measures to combat such diseases, is the slaughter of animals suspected or positive, in some cases may even act on wildlife. They also cause movement restrictions, which in the case of the livestock can influence the exchange of animals between farms and in the case of the wildlife can condition reintroduction of animals or the exchange between zoo and institutions involved in the recovery of species threatened. Episodes like the recent outbreaks of bluetongue whose beginning was in the Campo de Gibraltar can testify it.

Keywords: *Animal health, Livestock, Wildlife.*

INTRODUCCION

En la Conferencia Internacional sobre Biodiversidad, Ciencia y Gobernanza que tuvo lugar en París en enero de 2005, se hizo pública una declaración que incluía, entre otras, las siguientes observaciones recogidas por Rodero¹:

La Tierra es el hogar de una tremenda diversidad biológica, que no solamente incluye millones de diferentes especies que habitan nuestro planeta sino también la diversidad de sus genes, fisiología y conductas, multitud de interacciones ecológicas unas con otras y con sus ambientes físicos y variedad de los ecosistemas complejos que ellos constituyen. Esta biodiversidad, que es el producto de tres mil millones de años de evolución, es una herencia natural irremplazable y un recurso vital del que la humanidad depende en diferentes caminos, que a continuación se citan:

- Es una fuente de valores estéticos, espirituales, culturales y recreativos
- Proporciona bienes con valores por su uso directo, tales como alimentos, lanas textiles y productos farmacéuticos

Estos caminos apoyan y estimulan los servicios de ecosistemas de los que dependen las sociedades humanas frecuentemente de forma indirecta, tales como la producción de plantas y animales, la polinización de cosechas, el mantenimiento de la calidad del agua y fertilidad del suelo, el ciclo de nutrientes, la protección contra patógenos y enfermedades, y resistencia de los ecosistemas a los

trastornos y cambios ambientales. Por otro lado proporciona oportunidades a las sociedades humanas para adaptarse a los cambios de necesidades y circunstancias y a descubrir nuevos productos y tecnologías.

Es este sentido hay que resaltar que las especies de ganado que actualmente existen son el resultado de un largo proceso de domesticación y desarrollo. A través de miles de años de migración humana, de comercio, de conquistas militares y de colonización, el ganado se dispersó de sus lugares de origen exponiéndolo a nuevas regiones agroecológicas, culturas y tecnologías. Muchas razas tienen características o combinaciones de características únicas (resistencias a enfermedades, tolerancias a climas extremos o suministros de productos seleccionados) que pueden contribuir a los nuevos desafíos como son la creciente demanda de alimentos de origen animal, la aparición de enfermedades de animales, el cambio climático y objetivos de desarrollo mundiales.

Pero esta diversidad, al igual que las especies silvestres, se encuentra en muchos casos amenazada con una situación en determinadas zonas muy preocupante. Esta no es una situación nueva y los orígenes de la preocupación por los temas de la conservación de las razas data, de manera colegiada, del año 1959, en un simposio en Chicago, donde empezó a plantearse la necesidad y la importancia de la conservación de estos recursos genéticos animales (RGA), aunque ya la FAO estaba interesada en ello desde 1946.

Según el Banco Mundial de Datos de la FAO² en 2007 existen en el mundo 7.616 razas reconocidas de animales de granja de las cuales el 20% se encontraría en peligro de extinción, y las evidencias sugieren que existe un proceso de erosión de la base de los recursos genéticos que está agravándose.

La situación de las razas varía, siendo las regiones con la mayores proporciones de razas en peligro de extinción Europa y el Cáucaso (28% de los mamíferos y 49% de las aves) y América del Norte (20% de las razas de mamíferos y 79% de las aves). La comparación a nivel de especies revela que los caballos con el 23%, seguido de los conejos con el 20%, cerdos el 18% y bovinos el 16% son las especies de mamíferos que tienen mayor proporción de razas en peligro de extinción. Entre las especies de aves ampliamente utilizadas, las razas en peligro de extinción son: 34% en pavos, 33% en gallinas, 31 % en gansos y 24% en patos. Además, por ejemplo entre muchas de las razas de bovinos más productivas, y más ampliamente utilizadas, la diversidad dentro de raza se está reduciendo por la utilización de pocos sementales muy populares, con fines de mejora genética.

En cuanto a los recursos españoles, según la última actualización del Catálogo de Razas Españolas (Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el Programa Nacional de Conservación, Mejora y Fomento de las Razas Ganaderas), 29 de las 36 razas bovinas reconocidas, sin incluir las variedades reconocidas de las razas, estarían en peligro de extinción. De la misma forma, en la actualidad existen 28 razas ovinas en peligro de extinción (de 38), así como 17 caprinas (de 22), 19 razas de équidos (de 20) y seis porcinas (de las siete reconocidas), lo cual da idea de la grave situación de los recursos genéticos animales en nuestro país.

Almoraima 40, 2010

Si repetimos este análisis para las razas andaluzas, veremos que la situación es si cabe peor ya que las 6 razas bovinas andaluzas están en peligro, 4 de 5 ovinas, 4 de 6 caprinas, las 3 variedades de porcino ibérico de las 6 que existen y las 2 equinas. Las razas andaluzas son las siguientes:

- Bovino: Berrenda en Colorado, Berrenda en Negro, Negra Andaluza, Cárdena Andaluza, Pajuna y Marismeña.
- Ovinos: Churra Lebrijana, Montesina, Lojeña y Merina de Grazalema.
- Caprino: Blanca Andaluza o Serrana, Negra Andaluza, Payoya y Florida.
- Porcino: Ibérico variedades, Torbiscal, Lampiño y Manchado de Jabugo
- Equina: Hispano Bretón y Marismeño

En el caso del Campo de Gibraltar los censos de las razas en peligro de extinción, según los datos de las Ayudas del año 2008 facilitados por la Dirección General del FAGA, son los recogidos en la tabla 1:

RAZA	HEMBRAS < 24 MESES	MACHOS < 24 MESES	HEMBRAS > 24 MESES	MACHOS > 24 MESES
Bovina Berrenda en Colorado	5	7	28	1
Bovina Berrenda en Negro	2	0	74	0
Bovina Pajuna	4	4	10	2
Asno Andaluz	0	0	5	0

Tabla 1.- Censos de razas en peligro de extinción en el Campo de Gibraltar. Fuente Dirección General del FAGA.

La gestión efectiva de la diversidad genética animal es esencial para la seguridad alimentaria mundial, el desarrollo sostenible y el sustento de cientos de millones de personas. En el futuro, los recursos genéticos de cualquier parte del mundo pueden ser de vital importancia para los criadores y los productores de cualquier otro lugar.

Es posible identificar varias amenazas para la diversidad genética de los animales domésticos, que en algunos casos coinciden con las amenazas sobre las demás especies de flora y fauna. Probablemente el impacto más importante sobre las razas de las especies domésticas de ganado ha sido la implantación de unos sistemas de producción intensivos, basados en unas pocas razas, que han sido seleccionadas para producir de forma intensiva carne, leche, huevos, pero en condiciones ambientales muy reguladas y olvidando la cría del resto de razas, que han quedado relegadas a zonas marginales. También son preocupantes las amenazas graves como los desastres de varios tipos (sequías, inundaciones, conflictos militares, etc.), también las enfermedades epidémicas importantes, muchas de ellas compartidas entre la fauna salvaje y la doméstica, y particularmente en el caso de razas poco numerosas y concentradas geográficamente ya que la intervención

para el desarrollo y las estrategias de control de enfermedades pueden ser también una amenaza para la diversidad genética. La implementación de programas de eliminación de animales, como respuesta a los brotes de enfermedades, necesita incluir medidas que protejan las razas poco comunes o raras; lo que puede necesitar de la revisión de la legislación pertinente.

Hay que reconocer que la situación de estas razas es variable, siendo los censos, en algunos de los casos, muy escasos y el número efectivo de la raza puede que esté al límite del punto crítico de la misma. Estando además en algunos casos condicionado y reducido debido a que la aplicación de las medidas recogidas en la normativa de sanidad animal en las explotaciones que mantienen a estos animales, puede llevar a que una raza con un censo aparentemente elevado su situación sea crítica debido primero por la eliminación de efectivos y después por la imposibilidad del intercambio de animales entre las distintas explotaciones, siendo determinante con poblaciones envejecidas o que falten sementales. Pero a estas medidas de sanidad animal no son ajenas las poblaciones de animales silvestres ya que de hecho como recoge en la exposición de motivos del Real Decreto 1082/2009 de 3 de julio, por el que se establecen los requisitos de sanidad animal para el movimiento de animales de explotaciones cinegéticas, de acuicultura continental y de núcleos zoológicos, así como animales de fauna silvestre, la actual situación sanitaria de las explotaciones ganaderas de España se hace preciso el desarrollo y ejecución de actuaciones específicas en materia de sanidad animal para el necesario control del movimiento de este tipo de animales con el objeto de que esos movimientos no sean fuente de diseminación de enfermedades. De esta manera el movimiento de especímenes de fauna cinegética y silvestre entre explotaciones, espacios naturales y núcleos zoológicos estará supeditada a la superación de unos requisitos sanitarios con el objeto de mejorar por un lado el estado sanitario de estas poblaciones y por otro lado evitar la difusión de estas enfermedades en las que la fauna silvestre y cinegética pueden desempeñar un papel de reservorio de éstas, que en algunos casos son enfermedades de carácter zoonóticas. Incluso en el caso de la Tuberculosis bovina, si se demuestra que la fauna salvaje actúa como reservorio, habrán de implementarse medidas de separación o disminución de las poblaciones cinegéticas.

LAS ENFERMEDADES COMUNES ENTRE FAUNA DOMÉSTICA Y SALVAJE Y LOS PLANES DE VIGILANCIA CON ESPECIAL MENCIÓN AL CAMPO DE GIBRALTAR

Como recoge Gortazar³ algo que causa una grave preocupación a las autoridades son las enfermedades que están bajo control en ganado doméstico pero que todavía permanecen en los animales silvestres en forma de reservorios. Estas situaciones en las que la fauna doméstica y salvaje se comporta como hospedadores de una misma enfermedad (situaciones de multihospedadores) son también motivo de preocupación para la gestión de la fauna silvestre y la conservación, como también lo son las enfermedades pueden afectar a la productividad y la densidad de las poblaciones de vida silvestre con un valor económico o de recreo (especies cinegéticas). Por otro lado las zoonosis relacionadas con la fauna son una cuestión diversa y compleja que requiere una estrecha colaboración entre actores implicados en la conservación como son ecologistas, veterinarios y profesionales de la salud pública.

Almoraima 40, 2010

Algunos de los factores de riesgo que identifica Gortazar en las enfermedades de los animales salvajes son:

- Introducción de enfermedades mediante movimientos o translocación de ejemplares de animales domésticos o salvajes. Este aspecto se ha recogido en la normativa antes mencionada (Real Decreto 1082/2009 de 3 de julio), de forma que para poder mover animales desde espacios protegidos, desde núcleos zoológicos o desde granjas cinegéticas deben cumplir una serie de requisitos, similares a los movimientos de fauna doméstica. De hecho las pruebas requeridas se refiere a enfermedades compartidas entre estos dos tipos de fauna. En la tabla 2 se recogen las enfermedades a inspeccionar /analizar previa realización de movimientos.
- Las consecuencias de sobreabundancia de animales salvajes. Importantísimo en el caso de la situación de la tuberculosis bovina, de hecho en el Campo de Gibraltar las prevalencias son más altas y coinciden con una importante población de cérvidos y cerdos asilvestrados en el Parque Natural Los Alcornocales.
- Los riesgos de la cría al aire libre de ganado doméstico. Debido a que hay una tendencia a que los animales domésticos se críen de una forma más intensiva y por el contrario los animales salvajes, en especial las especies cinegéticas hacia un modelo de cría en granjas, lo que complica la epidemiología de estas enfermedades compartidas, haciendo que se incrementen el intercambio de enfermedades o de vectores.
- La expansión e introducción de hospedadores y la expansión de vectores.

Especie	Enfermedades de vigilancia sanitaria
Ungulados silvestres no suidos: 1. Cérvidos: ciervo, corzo, gamo, etc. 2. Bóvidos: a. Ovinos (muflón, arruñ). b. Caprinos (cabra montés, sarrío / rebeco / gamuza).	Sarna sarcóptica. Enfermedad Hemorrágica del Ciervo (sólo para cérvidos). Tuberculosis (no para el caso de ovinos). Brucelosis. Lengua Azul
Ungulados silvestres suidos: Jabalí.	Tuberculosis Peste porcina africana Peste porcina clásica Enfermedad vesicular porcina Enfermedad de Aujeszky

Lagomorfos silvestres: Conejo y liebre.	Sarna sarcóptica Enfermedad hemorrágica vírica. Mixomatosis. Enfermedades producidas por hongos. Tiña (<i>Trichophyton mentagrophytes</i>). Tularemia (sólo para el caso de liebre).
Aves silvestres: Galliformes, columbiformes y anseriformes (patos y gansos).	Enfermedad de Newcastle. Influenza aviar <i>Salmonella enteritidis</i> y <i>Salmonella typhimurium</i>

Tabla 2.- Enfermedades a analizar o controlar como condición previa para el traslado de fauna cinegética o silvestre

En la tabla 3 se muestran algunas de las enfermedades compartidas entre la fauna doméstica y salvaje en Europa, recogiendo en esta tabla aquellas que tiene programas de lucha contra ellas, ya sea de vigilancia, o de control y erradicación específico en la fauna doméstica. Así, las enfermedades de más importancia desde el punto de vista de la sanidad animal que cuentan con algún programa de lucha son la tuberculosis, brucelosis por *Brucela abortus* y *melitensis*, lengua azul, peste porcina africana, peste porcina clásica, enfermedad de Aujeszky, salmonelosis, influenza aviar, enfermedad de Newcastle, mixomatosis y enfermedad hemorrágica del conejo.

Enfermedad	Hospedador salvaje/ doméstico	Situación en Europa	Importancia	Principales riesgos
Influenza aviar de alta patogenicidad (HPIA)	Aves acuáticas, marinas y otras aves / IA de baja patogenicidad: gallinas, anátidas domésticas	IA Baja prevalencia en aves acuáticas silvestres, documentados H5N1 en aves silvestres en muchos países, brotes limitados en aves de corral, verdadero multihospedador	Importante impacto económico, zoonosis, afecta a la conservación	Movimientos de animales domésticos y salvajes, circulación de los productos animales no tratados, humedales, cría al aire libre

Enfermedad	Hospedador salvaje/ doméstico	Situación en Europa	Importancia	Principales riesgos
Enfermedad de Newcastle	Palomas, aves acuáticas, otras aves/ aves de corral	Ampliamente distribuidas en aves salvajes, brotes esporádicos en aves criadas al aire libre, especialmente en palomas, aves de caza, las aves domésticas pueden actuar como fuente de los brotes en silvestres, verdadero multihospedador	Impacto económico, afecta a la conservación, zoonosis	Movimientos de animales domésticos y salvajes y fomites, cría al aire libre
Peste porcina africana	Jabalí/ cerdo doméstico	Localmente endémico en cerdos al parecer, no desempeña ningún papel de verdadero reservorio de los jabalíes, aparente multihospedador	Fuerte impacto económico	Movimientos de animales domésticos y salvajes, cría al aire libre
Peste porcina clásica	Jabalí/ cerdo doméstico	Afecta cerdos domésticos en varios países centrales y de la Europa del Este, el jabalí actúa como reservorio, verdadero multihospedador	Fuerte impacto económico	Movimientos de animales domésticos y salvajes, sobreabundancia de animales salvajes
Enfermedad de Aujeszky	Jabalí/ cerdo doméstico	Endémica en los cerdos domésticos en varios países, las diferencias sugieren que la cepa de jabalí, a pesar de alta prevalencia, no es un reservorio para los cerdos en intensivo, ¿verdadero multihospedador?	Fuerte impacto económico, afecta a la conservación	Movimientos de animales domésticos y salvajes, sobreabundancia de animales salvajes, cría al aire libre
Lengua azul	Rumiantes salvajes/ Bovinos, ovinos y caprinos	Expandiéndose entre e los rumiantes domésticos en los países mediterráneos, detectada cada vez más en los rumiantes salvajes (papel desconocido como resaervorio en Europa)	Fuerte impacto económico	Expansión del vector, movimientos de animales salvajes y domésticos

Enfermedad	Hospedador salvaje/ domestico	Situación en Europa	Importancia	Principales riesgos
Salmonelosis	Vertebrados salvajes/aves de corral, todo el ganado	Presencia en la fauna silvestre debido principalmente a la exposición a residuos humanos y animales, grandes diferencias entre los países de la prevalencia en el ganado, verdadero multihospedador	Fuerte impacto económico y zoonosis	Sobreabundancia de animales salvajes, cría al aire libre
Tuberculosis	Jabalí, ciervo, gamo, tejón, otros mamíferos/ rumiantes domésticos	Disminución de la prevalencia en toda Europa, pero de forma asintótica, endémica en el tejón, jabalí y ciervo en varios países, un fuerte debate sacrificio de reservorios como una opción de control de la tuberculosis, previstos ensayos de vacunación en animales silvestres, verdadero multihospedador	Fuerte impacto económico, zoonosis	Movimientos de animales domésticos y salvajes, sobreabundancia de animales salvajes, cría al aire libre
Brucelosis (<i>B. abortus</i> y <i>B. melitensis</i>)	Rumiantes salvajes/ rumiantes domésticos	Grandes diferencias en situación entre los países, ningún reservorio real de vida silvestre en Europa, de efectos colaterales	Fuerte impacto económico	Movimientos de animales domésticos y salvajes
Mixomatosis y Enf. hemorrágica del conejo	Conejo de campo/Conejo Doméstico	Endémica en conejos de campo, compartida entre domesticos y de campo, verdadero multihospedador	Impacto económico y en conservación (base de alimentación a otras especies silvestres)	Movimientos de animales domésticos y salvajes

Tabla 3.- Enfermedades compartidas entre fauna doméstica y salvaje. Modificado de Gortazar 2007

Almoraima 40, 2010

Las medidas contra estas enfermedades desde el punto de vista de la sanidad animal son diversas, generalmente los programas están enfocados fundamentalmente a la fauna doméstica, pero sin olvidar a la fauna silvestre en estos programas, además en el caso de Andalucía hay un plan de vigilancia epidemiológica en fauna silvestre, como recoge la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres, así como en el Decreto 182/2005 de 26 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de la Caza y Ley 8/2003, de 24 de abril, de Sanidad Animal, este programa tiene como objetivos:

- Realizar un estudio de la prevalencia de las enfermedades que afectan a la fauna silvestre en Andalucía y elaborar mapas epidemiológicos de la presencia y distribución de estas por áreas cinegéticas y/o por sus áreas de distribución.
- Determinar el papel que juegan los animales silvestres como reservorios de enfermedades infecciosas que afectan al ganado doméstico.
- Determinar las enfermedades zoonóticas que afectan a la fauna silvestre por sus repercusiones en la salud pública.
- Poner en marcha una red de alerta sanitaria para la fauna silvestre y coordinar con las Consejerías competentes, sistemas de detección precoz de las enfermedades exóticas y emergentes clasificadas como de declaración obligatoria, que puedan llegar a afectar a la fauna silvestre.

Continuando con los programas de lucha contra las enfermedades animales, a efectos de clarificar los podemos dividir en dos grupos, así tenemos programas sanitarios de erradicación de enfermedades y programas sanitarios de vigilancia y emergencia

Programas sanitarios de erradicación de enfermedades

Están dirigidos a las enfermedades endémicas que hay presentes en un determinado territorio, cuyo objetivo final es la erradicación. Este tipo de programas contemplan algunas líneas de actuaciones sanitarias como son:

- Vacunaciones dependiendo de la enfermedad y la prevalencia de ésta en el territorio en el territorio.
- Clasificación sanitaria de las explotaciones. Dependiendo de la situación sanitaria de esa explotación se le asignará una clasificación o estatus sanitario, el cual influirá tanto en las actuaciones a realizar como a los movimientos pecuarios desde o hacia dicha explotación.
- Restricciones a los movimientos entre explotaciones. Aspecto íntimamente relacionado con el anterior, muy importante debido a que para poder trasladar los animales entre explotaciones es necesario tener un determinado estatus, estando generalmente limitados los movimientos de animales de reproducción a las explotaciones calificadas como indemnes u oficialmente indemnes.
- Sacrificios obligatorios, pudiendo llegar al vacío sanitario de las explotaciones. En el caso de la tuberculosis esté vacío y su posterior repoblación puede estar condicionado a la presencia de la enfermedad en la explotación de fauna silvestre.

Entre las enfermedades que hay incluidas están la brucelosis bovina, Tuberculosis bovina, brucelosis por *Brucella melitensis*, enfermedad de Aujeszky y salmonelosis en aves. La normativa que regula los programas nacionales de erradicación es muy amplia destacando el Real Decreto 2611/1996 y sus modificaciones, la Orden de 29 de noviembre de 2004, que regula estos programas en Andalucía, el Real Decreto 360/2009, de 23 de marzo, por el que se establecen las bases del programa coordinado de lucha, control y erradicación de la enfermedad de Aujeszky, el Real Decreto 328/2003, de 14 de marzo, por el que se establece y regula el plan sanitario avícola y la Orden PRE/1377/2005, de 16 de mayo, por la que se establecen medidas de vigilancia y control de determinadas salmonelosis en explotaciones de gallinas ponedoras, a efectos del establecimiento de un programa nacional.

En las tablas 4, 5 y 6 se resumen de los movimientos permitidos o no (previa realización de pruebas en su caso) entre poblaciones domésticas de bovinos, pequeños rumiantes y porcino domésticos respectivamente, las siglas y los números significan:

- B= Brucelosis bovina. T=Tuberculosis bovina. M= Brucelosis por *Brucella melitensis*. A= Enfermedad de Aujeszky.
- 4=oficialmente indemne, 3=indemne, 2L=no calificada libre de la enfermedad, 2+= no calificada positiva.

DESTINO 	B4, T3	B2L,T2L ó T3	B4 ó B2L, T2L	B2+ ó T2+
ORIGEN 				
B4, T3	SI	SI	SI	NO*
B2L,T2L ó T3	NO	NO	NO	NO
B4 ó B2L, T2L	NO	NO	NO	NO
B2+ ó T2+	NO	NO	NO	NO

***Movimiento excepcional:** El titular de la Dirección General de la Producción Agraria podrá autorizar, a solicitud del interesado, la reposición de sementales cuando peligre la viabilidad económica de la explotación como consecuencia del sacrificio obligatorio de los previamente existentes. El número de sementales de reposición objeto de la autorización no podrá, en ningún caso, superar al de los sacrificados de forma obligatoria en los seis meses anteriores a la presentación de la solicitud.

Tabla 4.- Movimientos de bovinos

DESTINO →	M4	M3	M2L	M2+
ORIGEN ↓				
M4	SI	SI	SI	NO*
M3	SI**	SI	SI	NO*
M2L	NO	NO	NO	NO
M2+	NO	NO	NO	NO

***Movimiento excepcional:** El titular de la Dirección General de la Producción Agraria podrá autorizar, a solicitud del interesado, la reposición de sementales cuando peligre la viabilidad económica de la explotación como consecuencia del sacrificio obligatorio de los previamente existentes. El número de sementales de reposición objeto de la autorización no podrá, en ningún caso, superar al de los sacrificados de forma obligatoria en los seis meses anteriores a la presentación de la solicitud.

**** Con condiciones:** Los animales estén identificados, no hayan sido vacunados o haya pasado más de dos años de la vacunación. Hembras de más de dos años vacunadas antes de los siete meses y haya sido aislada en la explotación de origen y sufrido dos pruebas con intervalo de seis semanas como mínimo.

Tabla 5.- Movimientos de pequeños rumiantes

DESTINO →	A4	A3
ORIGEN ↓		
A4	SI	SI
A3	NO	SI

Tabla 6. -Movimientos permitidos de cerdos de cría (reproductores) entre explotaciones porcinas de reproducción

Respecto a la situación de estas enfermedades en el Campo de Gibraltar es importante destacar la Tuberculosis bovina, con la prevalencia más altas de toda la provincia, con un 7,18% en el año 2007 (datos de la RASVE, Red de Alerta Sanitaria Veterinaria), siendo esta comarca una zona de alta densidad tanto de especies cinegéticas de caza mayor como de cerdo asilvestrado. Caso parecido ocurre con la enfermedad de Aujeszky ya que según el mapa de prevalencia de la enfermedad en el primer semestre de 2009, la única comarca en la provincia de Cádiz, cuya prevalencia es superior al 5% es el Campo de Gibraltar, es importante volver a resaltar que coincide esta zona con una alta proporción de cerdos asilvestrados, de hecho en el programa de capturas de cerdo asilvestrado del implantado por Resolución de 19 de junio de 2002, de la Dirección General de la Producción Agraria, por la que se establecen medidas de control sobre la población de cerdos asilvestrados en el entorno del Parque Natural Los Alcornocales, la prevalencia media de Aujeszky desde el año 2003 de los cerdos capturados, cuya mayoría son en la comarca del Campo de

Gibraltar, es de un 28,99%. Lo que confirma la importancia que tiene en esta enfermedad la interacción fauna doméstica-fauna salvaje. En las tablas 7 a 9 se recogen las prevalencia e incidencias de Brucelosis bovina, Brucelosis por *Brucella melitensis* en pequeños rumiantes y tuberculosis bovina respectivamente.

Nombre Comarca	Nº rebaños controlados(c)	Nº rebaños positivos(d)	Nº de nuevos rebaños positivos(e)	Prevalencia (%)	Incidencia (%)
CAMPIÑA	327	3	1	0,92%	0,31%
CAMPO DE GIBRALTAR	612	11	10	1,80%	1,63%
LA JANDA	690	8	5	1,16%	0,72%
LITORAL	205	1	0	0,49%	0,00%
SIERRA DE CÁDIZ	235	2	1	0,85%	0,43%

Tabla 7.- Prevalencia de la brucelosis bovina año 2007. Fuente RASVE

Nombre Comarca	Nº rebaños controlados(c)	Nº rebaños positivos(d)	Nº de nuevos rebaños positivos(e)	Prevalencia (%)	Incidencia (%)
CAMPIÑA	237	45	32	18,99	13,5
CAMPO DE GIBRALTAR	342	7	4	2,05	1,17
LA JANDA	218	20	16	9,17	7,34
LITORAL	102	14	9	13,73	8,82
SIERRA DE CÁDIZ	523	75	59	14,34	11,28

Tabla 8.- Prevalencia de la brucelosis por *brucella melitensis* en ovino y caprino año 2007. Fuente RASVE

Nombre Comarca	Nº rebaños controlados(c)	Nº rebaños positivos(d)	Nº de nuevos rebaños positivos(e)	Prevalencia (%)	Incidencia (%)
CAMPIÑA	329	10	7	3,04	2,13
CAMPO DE GIBRALTAR	613	44	17	7,18	2,77
LA JANDA	692	17	12	2,46	1,73
LITORAL	206	6	4	2,91	1,94
SIERRA DE CÁDIZ	231	1	1	0,43	0,43

Tabla 9.- Prevalencia de la tuberculosis bovina año 2007. Fuente RASVE

Almoraima 40, 2010

En la tabla 10 se recoge el histórico desde el año 2003, de los animales capturados en el programa de eliminación del cerdo asilvestrado en el entorno del P. N. Los Alcornocales.

AÑO	ANIMALES CAPTURADOS	ANIMALES INVESTIGADOS	POSITIVOS AUJESZKY	% POSITIVIDAD AUJESZKY
2003	2.239	2.239	546	24,39%
2004	3.201	3.201	950	29,68%
2005	4.416	4.416	1.526	34,56%
2006	2.848	2.848	993	34,87%
2007	2.498	2.498	696	27,86%
2008	4.042	4.042	1.069	26,45%
2009 (hasta agosto)	2.710	2.710	584	21,55%
TOTAL	21.954	21.954	6.364	28,99%

Tabla 10.- Histórico programa de captura de cerdos asilvestrados P.N. Alcornocales

Programas sanitarios de vigilancia y emergencia

Son aplicados en situaciones donde o la enfermedad ha sido erradicada recientemente y se usan medidas para evitar la aparición en un territorio, así como también dirigidos a la eliminación inmediata de aquellas enfermedades de alta difusión que entran en un territorio que estaba libre de ella. En estos programas la prioridad es la eliminación de animales enfermos o sospechosos de estarlo con el fin de evitar su difusión. Entre las medidas adoptadas están las siguientes:

En ausencia de enfermedad

- Vigilancia mediante test de laboratorio, vigilancia activa y pasiva, vigilancia entomológica, inspecciones clínicas y toma de muestras en matadero.

En el momento que aparece un caso positivo y se confirma la enfermedad, se activan las medidas, tales como:

- Aislamiento animal e inmovilización, restricciones de movimientos, Investigación epidemiológica, zonificación del territorio: zona de vigilancia y zona de protección y sacrificio de animales sospechosos o positivos, de acuerdo al tipo de enfermedad con el propósito de erradicar la enfermedad pudiendo llegar al sacrificio de los animales de la explotación. También se pueden aplicar vacunaciones en anillo, como medida de evitar su difusión.

Entre estas enfermedades está la peste porcina africana, peste porcina clásica, influenza aviar, lengua azul y enfermedad de Newcastle. La enfermedad de la lengua azul está incluida en la norma dentro de los programas de erradicación, pero a efectos de clasificarla, considero más conveniente incluirlo en este tipo de enfermedades ya que las medidas que se toman son similares a éstas.

La norma es también amplia destacando primero el Real Decreto 650/1994, de 15 de abril, por el que se establecen medidas generales de lucha contra determinadas enfermedades de los animales y medidas específicas contra la enfermedad vesicular porcina, y modificaciones, Real Decreto 1071/2002, de 18 de octubre, por el que se establecen las medidas mínimas de lucha contra la peste porcina clásica, el Real Decreto 546/2003, de 9 de mayo, por el que se establecen disposiciones específicas de lucha contra la peste porcina africana, el Real Decreto 1228/2001, de 8 de noviembre, por el que se establecen medidas específicas de lucha y erradicación de la fiebre catarral ovina o lengua azul y las órdenes que la desarrollan el Real Decreto 1025/1993, de 25 de junio, por el que se establecen medidas para la lucha contra la influenza aviar y ordenes que la desarrollan, aparte de las decisiones comunitarias como la Decisión 2006/474/CE y el Real Decreto 1988/1993, de 12 de noviembre, por el que se establecen medidas de lucha contra la enfermedad de Newcastle entre otras. Reglamento (Ce) N° 1266/2007 de la Comisión de 26 de octubre de 2007 por el que se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva 2000/75/CE del Consejo en lo relativo al control, el seguimiento, la vigilancia y las restricciones al traslado de determinados animales de especies sensibles a la fiebre catarral ovina.

BIBLIOGRAFÍA

- FAO. 2007. *La Situación de los Recursos Zoogenéticos Mundiales para la Alimentación y la Agricultura*. . Anim. Prod. Health Paper Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura. Roma, 2007.
- RODERO, Antonio y RODERO, Evangelina. 2007. *La conservación de razas en el ámbito del mantenimiento de la biodiversidad. Argumentos a favor de la conservación*. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. Sevilla. III.9-26
- GORTAZAR, Christian, FERROGLIO, Ezio, HÖFLE, Ursula, FRÖLICH, Kai, y VICENTE, Joaquín (2007). *Diseases shared between wildlife and livestock: a European perspective*. Eur. J. Wildl Res. 53:241-256.