



RESOLUCIÓN de 7 de abril de 2014, de la Secretaría General, por la que se da publicidad al Convenio de Colaboración entre la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía y la Universidad de Extremadura para la "Aplicación de medidas en zonas de especial incidencia de tuberculosis y estudio de la interacción de la fauna cinegética y doméstica". (2014060779)

Habiéndose firmado el día 30 de diciembre de 2013, el Convenio de Colaboración entre la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, y la Universidad de Extremadura para la "Aplicación de medidas en zonas de especial incidencia de tuberculosis y estudio de la interacción de la fauna cinegética y doméstica", de conformidad con lo previsto en el artículo 8.º del Decreto 217/2013, de 19 de noviembre, por el que se regula el Registro General de Convenios de la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura,

RESUELVO :

La publicación en el Diario Oficial de Extremadura del Convenio de Colaboración que figura como Anexo de la presente resolución.

Mérida, a 7 de abril de 2014.

La Secretaria General,
PD La Jefa de Servicio de Legislación y Documentación
(Resolución de 09/08/2011, DOE n.º 154, de 10 de agosto),
M.ª MERCEDES ARGUETA MILLÁN



CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, DESARROLLO RURAL, MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA, Y LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA PARA LA "APLICACIÓN DE MEDIDAS EN ZONAS DE ESPECIAL INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS Y ESTUDIO DE LA INTERACCIÓN DE LA FAUNA CINEGÉTICA Y DOMÉSTICA"

En Mérida, a 30 de diciembre de 2013.

REUNIDOS

De una parte, D. Ernesto de Miguel Gordillo, Secretario General de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, nombrado por Decreto 169/2011, de 22 de julio (DOE n.º 142, de 25/07/2011), que interviene en nombre y representación de la Junta de Extremadura, en virtud de la delegación de firma otorgada por Resolución de 26 de julio de 2011 del Consejero de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía (DOE n.º 147 de 1 de agosto de 2011).

De otra parte, D. Segundo Píriz Durán, Rector Magnífico de la Universidad de Extremadura, en representación de la misma, en virtud de lo dispuesto en el artículo 91 de los Estatutos de la Universidad de Extremadura, aprobados por Decreto 65/2003, de 8 de mayo, modificado por Decreto 190/2010, de 1 de octubre, previa aprobación del Convenio, por Consejo de Gobierno de la Universidad, en su sesión del día 21 de diciembre de 2011, a tenor del artículo 87.2 apartado j), de los citados estatutos.

Todos ellos en representación de las instituciones a las que pertenecen y en uso de las facultades que por sus cargos tienen conferidas, reconociéndose mutuamente con capacidad y competencia suficiente para intervenir en la representación que ostentan y, al efecto,

MANIFIESTAN

PRIMERO. La Comunidad Autónoma de Extremadura, tiene de forma exclusiva las competencias en materia de caza según se establece en el artículo 9.1.14 del Estatuto de Autonomía. La Ley 14/2010, de Caza de Extremadura, tiene como finalidad la protección, conservación, fomento y ordenado aprovechamiento de los recursos cinegéticos de Extremadura en el marco de la protección y conservación de los hábitats donde el ejercicio de la caza se desarrolla y en armonía con otros usos buscando la compatibilidad y el equilibrio natural que permita el desarrollo económico sostenible de la actividad, y cumpla además con fines de carácter cultural, deportivo, turístico y social.

Por su parte, la legislación vigente en materia de sanidad animal que regula las campañas de saneamiento ganadero, según la Orden de 25 de septiembre de 2007 y de acuerdo con el RD 2611/96, de 20 de diciembre, de regulación de los Programas Nacionales de Erradicación de las Enfermedades de los Animales, destaca entre otras, la necesidad de realizar estudios de investigación que permitan conocer la evolución de la situación epidemiológica de las enfermedades objeto de los Programas Nacionales de Erradicación, y con el apoyo científico necesario proponer las medidas pertinentes sobre investigación epidemiológica y las medidas de



control y erradicación tanto en animales domésticos como en fauna silvestre que actúe de reservorio de esta enfermedad.

Por ello, la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, firmó, con una duración de tres anualidades un Convenio de Colaboración con la Universidad de Extremadura en diciembre de 2010, con objeto de identificar, proponer y valorar medidas a aplicar en zonas de especial incidencia de la tuberculosis bovina. Los resultados de este convenio han puesto de manifiesto la necesidad de cambio y adaptación en el manejo ganadero y de la fauna silvestre cinegética, y ello se ha puesto de manifiesto y articulado en diferentes normativas al respecto, entre ellas la Orden General de Vedas, que anualmente se publica.

Las diferentes jornadas de transferencias de los resultados de este Convenio que se han desarrollado en su último año de vigencia dirigidas a los sectores económicos afectados, han puesto de manifiesto la necesidad de seguir avanzando en este sentido, sobre todo en la aplicación de las medidas definidas, cuestión demandada unánimemente por dichos sectores en todos los foros, entre ellos el Consejo Extremeño de Caza.

La existencia en la Universidad de Extremadura de un grupo científico de trabajo altamente especializado, quizás actualmente el mejor en la materia (el convenio ha dado como resultado la publicación de cuatro artículos de gran impacto científico internacional), hace preciso que sea esta entidad quién deba proseguir con los trabajos que se han iniciado.

SEGUNDO. Conforme se establece en el artículo 6 del Decreto 209/2011, de 5 de agosto, por el que se establece la Estructura Orgánica de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, a la Dirección General de Medio Ambiente, en el ámbito de las atribuciones previstas en el artículo 59 de la Ley del Gobierno y de la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura, le corresponde la promoción, impulso, propuesta, divulgación, programación, ejecución, vigilancia y control en materia de conservación de la naturaleza y el medio ambiente, la gestión forestal y sus aprovechamientos, la riqueza piscícola y cinegética. Así mismo en el mismo Decreto se establece que las competencias en materia de Sanidad Animal, recaen en La Dirección General de Agricultura y Ganadería.

TERCERO. Las Administraciones competentes deben velar para que la gestión de los recursos naturales se produzca con los mayores beneficios para las generaciones actuales, sin merma de su potencialidad para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras, tratando de asegurar el mantenimiento y conservación del patrimonio, la biodiversidad y los recursos naturales existentes.

CUARTO. Que la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio ambiente y Energía tiene asumidas las competencias en materia de sanidad animal, Agricultura y Ganadería, según se establece en el Decreto 209/2011, de 5 de agosto, por el que se establece la Estructura Orgánica de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía y los correspondientes Reales Decretos de transferencias de funciones a la Junta de Extremadura.



QUINTO. Que la legislación vigente en materia de sanidad animal que regula las campañas de saneamiento ganadero, según la Orden de 25 de septiembre de 2007 y de acuerdo con el RD 2611/96, de 20 de diciembre, de regulación de los Programas Nacionales de Erradicación de las Enfermedades de los Animales, destaca entre otras, la necesidad de realizar estudios de investigación que permitan conocer la evolución de la situación epidemiológica de las enfermedades objeto de los Programas Nacionales de Erradicación, y con el apoyo científico necesario proponer las medidas pertinentes sobre investigación epidemiológica y las medidas de control y erradicación tanto en animales domésticos como en fauna silvestre que actúe de reservorio de esta enfermedad.

Que el Programa de Erradicación de la Tuberculosis Bovina en España contempla la recomendación n.º 3 del subgrupo de la tuberculosis bovina de la Task-Force 2012, cuyo soporte legal se establece en la Disposición Adicional Segunda 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 de animales de fauna silvestre. Estas recomendaciones, que además encuentran soporte científico por ser las recomendadas por los principales grupos de investigación en materia de tuberculosis en España se trasladan al mencionado Programa de Erradicación como obligaciones a que si por parte de los Servicios Veterinarios Oficiales (SVO) se identifica como reservorio o fuente de infección una especie de fauna silvestre o cinegética o doméstica que cohabita con el ganado en la misma explotación, los SVO junto con el titular de la explotación y las autoridades competentes en Medio Ambiente, acordarán un plan integral que permita controlar la transmisión y limitar el contacto entre el ganado y la fauna silvestre, incluyendo la separación de las dos poblaciones cuando sea posible (mediante cerramientos periféricos; sistemas que eviten el acceso de las especies reservorio a los comederos o puntos de agua) o limitando la densidad de las especies cinegéticas en la explotación (sacrificios selectivos mediante monterías o capturaderos para reducir las densidades de ungulados cinegéticos a niveles naturales, no aporte de alimentación suplementaria...). De igual manera las autoridades competentes, el titular de la explotación y el titular del coto de caza tomarán las medidas adecuadas para evitar dejar residuos de las monterías o capturas en la explotación de forma que puedan acceder a ellos especies reservorios. En particular, se establecerá un protocolo de actuación previo a las monterías u otras actividades cinegéticas para minimizar el acceso de los suidos a los residuos de caza.

SEXTO. La Universidad de Extremadura, mediante el artículo 65 del Decreto 173/96, de 11 de diciembre, regula las funciones del Consejo de Gobierno de la Universidad, estableciendo como funciones de ésta aprobar, a propuesta del Rectorado, el establecimiento de convenios con entes Públicos y privados.

SÉPTIMO. La Universidad de Extremadura es un organismo público de carácter multisectorial y pluridisciplinario que desarrolla actividades de docencia, investigación y desarrollo científico y tecnológico, contemplando entre sus fines el desarrollo social, económico y cultural, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, para lo cual resulta necesaria la colaboración con otras instituciones.



OCTAVO. Los Estatutos de la Universidad de Extremadura, aprobados por Decreto 65/2003, de 8 de mayo, establecen entre sus fines el apoyo científico y técnico al desarrollo social, económico y cultural, y el mejor conocimiento en todos sus aspectos de la Comunidad Autónoma de Extremadura; así como el establecimiento de relaciones y convenios de colaboración con todo tipo de entidades públicas y privadas.

En consecuencia, la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía y la Universidad de Extremadura, acuerdan formalizar el presente Convenio de colaboración con arreglo a las siguientes,

ESTIPULACIONES

PRIMERA. Objeto del convenio.

El objeto de este Convenio es establecer un marco de colaboración entre la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía de la Junta de Extremadura, (a través de sus Direcciones Generales de Medio Ambiente y de Agricultura y Ganadería), y la Universidad de Extremadura (a través de la red de grupos de investigación "Recursos Faunísticos"), para la aplicación de medidas en zonas de especial incidencia de tuberculosis y estudio de la interacción de la fauna cinegética y doméstica, desarrollándose los estudios específicos en dependencias de la Facultad Veterinaria de la Universidad de Extremadura.

Este objetivo se incluye en el Tema Prioritario 51 "Fomento de la protección de la biodiversidad y la naturaleza", dentro de las actuaciones financiadas con fondos FEDER (2007-2013), Criterios de selección "Ordenación de los aprovechamientos cinegéticos compatible con su conservación".

SEGUNDA. Naturaleza.

El presente Convenio tiene naturaleza administrativa y se encuentra entre los supuestos expresamente excluidos del ámbito de aplicación del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de Ley de Contratos del Sector Público.

TERCERA. Compromisos.

Para la consecución de los fines que constituyen el objeto del presente convenio las partes se comprometen a:

A la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía le corresponderá:

- a) Abonar a la Universidad de Extremadura, para acometer los trabajos, la cantidad de ciento veinte mil euros (120.000,00 €), IVA incluido (21 %).
- b) La Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, a través de la Dirección General de Medio Ambiente y la Dirección General de Agricultura y Ganadería,



nombrarán un Director Técnico de cada Dirección General, uno de los cuales hará las veces de coordinador del convenio, para la supervisión de los trabajos de referencia a través de una mesa de coordinación de la que formarán parte representantes de la Universidad.

- c) La Mesa de Coordinación la formarán un Técnico adscrito a la Dirección General de Medio Ambiente y otro a la de Agricultura y Ganadería, así como un representante de la red de grupos de investigación "Recursos Faunísticos". Presidirá la Mesa el Director Técnico de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía que ostente la coordinación del convenio. Será competencia de la Mesa el seguimiento de lo aprobado en la Memoria Técnica de este Convenio, en concreto y de manera especial propondrá los escenarios (fincas objeto de estudio) donde deben de aplicarse las medidas del convenio, para lo cual mantendrá contactos y acuerdos con los propietarios. La Mesa de coordinación, de común acuerdo, podrá incluir aclaraciones, enmiendas o variaciones en los trabajos técnicos objeto del convenio que ayuden a conseguir los objetivos previstos, siempre que ello no suponga incremento de gasto.
- d) Poner a disposición las infraestructuras para la divulgación y transferencia de resultados del convenio. (Escuela de Administración Pública, Escuelas de Formación Agrarias, etc.).
- e) Promover y realizar encuentros entre los sectores agroganaderos y cinegéticos a través de los representantes de las principales asociaciones sectoriales.

A la Universidad de Extremadura le corresponderá realizar todas las actuaciones descritas en el Anexo I, (Memoria Técnica), adjunto a este Convenio. El profesor responsable será el Dr Javier Hermoso de Mendoza Salcedo.

Cada una de las partes se compromete a no difundir, salvo lo que disponga la ley, las informaciones científicas o técnicas que constituyen el objeto de este convenio sin previa autorización expresa de la otra parte.

CUARTA. Actuaciones.

Las actuaciones del Convenio que corresponden a cada una de las partes, serán llevadas a cabo mediante los medios propios disponibles o mediante la suscripción contractual con terceros, respecto de aquellas acciones que resulten necesarias, siendo de exclusiva responsabilidad de cada parte y efectuándose a su riesgo y ventura.

QUINTA. Duración.

El presente Convenio extenderá su vigencia desde el momento de su firma hasta el 31 de diciembre de 2014, salvo que antes de la expiración del plazo de vigencia se solicite prórroga que podrá ser acordada por el Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura.

***SEXTA. Dotación presupuestaria y financiación.***

1. A los efectos de este Convenio, y al objeto de compensar los gastos derivados de la ejecución del mismo, la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía abonarán a la UEX los ciento veinte mil euros (120.000,00 €), IVA incluido (21 %), imputándose en la aplicación presupuestaria 2014.12.05.354A.641 00, Proyecto 2008 15 005 0011 "Planificación y Gestión de Recursos Cínicos" del superproyecto 2008 15 05 9036 "51. Fomento de la protección de la biodiversidad y la naturaleza", del Programa Operativo de Extremadura FEDER 2007-2013, Eje 3 "Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos", Tema Prioritario 51 "Fomento de la protección de la biodiversidad y la naturaleza" cofinanciado en un 70 % con el fondo FEDER "Una manera de hacer Europa", y en la aplicación 2014.12.02.312A.64100, Superproyecto 2006 12 02 9007, Proyecto 200612002001500.

2. La financiación de los conceptos presupuestarios expresados en el párrafo anterior se efectuará con arreglo a los siguientes términos:

El abono de la cantidad se realizará por Certificación del Coordinador del convenio nombrado en virtud de la letra b de la estipulación tercera de este convenio, por los trabajos ejecutados y facturados por la Universidad basados en el desglose del Anexo (Memoria justificativa).

El abono de dichas cantidades se llevará a cabo mediante su ingreso en el Banco de Santander, en la c/c 0049-6744-45-2216163524, a nombre de la Universidad de Extremadura.

El presente convenio queda sometido a la condición suspensiva de existencia de crédito adecuado y suficiente para financiar las obligaciones derivadas en el ejercicio correspondiente.

SÉPTIMA. Derechos de propiedad intelectual e industrial.

En materia de derechos de propiedad intelectual que se deriven de este convenio se estará a lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, entendiéndose que la proporción en estos derechos, que son el resultado unitario de una obra de colaboración, es igual para ambas partes. A estos efectos, la difusión o publicación de los resultados de los trabajos, cualquiera que sea el medio que se utilice para ello, hará constar las Instituciones que lo han hecho posible (Gobierno de Extremadura —Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía— Universidad de Extremadura), así como los autores de dichos trabajos.

En materia de derechos de propiedad industrial que eventualmente se deriven de este convenio se estará a lo dispuesto en la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes y normativa complementaria, entendiéndose que los derechos y obligaciones que se deriven corresponderán por partes iguales a la Universidad y a la Junta de Extremadura.

**OCTAVA. Resolución.**

El presente Convenio se resolverá por cualquiera de las siguientes causas:

- a) Por cumplimiento del objeto del mismo.
- b) Por vencimiento del plazo de vigencia.
- c) Por incumplimiento de cualquiera de las estipulaciones acordadas, por parte de la UEX, en cuyo caso se procederá al reintegro de las cantidades que hubiere recibido, así como de los intereses legales que hubieren devengado las citadas cantidades.

NOVENA. Medidas de Publicidad.

La Universidad de Extremadura instalará, en un lugar visible, con caracteres adecuados y de acuerdo con las directrices de la Consejería, carteles informativos con la indicación de que la actuación se realiza mediante cofinanciación del Gobierno de Extremadura con Fondos Europeos, FEDER, Eje: 3 "Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos"; Tema Prioritario 51 "Fomento de la Protección de la biodiversidad y de la naturaleza", de conformidad con Reglamentos (CE) N.º 1083/2006 y N.º 1828/2006. Asimismo adoptará las medidas de identificación, información y publicidad de las inversiones a que se refiere el Decreto 50/2001, de 3 de abril, cumpliendo en todos los casos lo establecido en el Decreto 7/2002, de 29 de enero, de Imagen Corporativa de la Junta de Extremadura.

DÉCIMA. Jurisdicción.

Las partes se comprometen a resolver de mutuo acuerdo cualquier diferencia que sobre el presente convenio pueda surgir; y en el caso contrario, ambas acuerdan que todo litigio, discrepancia, cuestión o reclamación de la ejecución o interpretación del convenio o relacionados con él, directa o indirectamente, se someterán a la Sala contencioso-administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Extremadura, de conformidad con la Ley 29/1998, de 13 de julio, de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

Habiéndose leído el presente Convenio por las partes aquí reunidas y hallándose conforme lo firman por cuadruplicado y a un solo efecto en el lugar y fecha indicado ut supra.

EL CONSEJERO DE AGRICULTURA,
DESARROLLO RURAL, MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA
(PD) EL SECRETARIO GENERAL
(Resolución de 26 de julio de 2011
DOE n.º 147, de 1 de agosto de 2011)

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD
DE EXTREMADURA,

Fdo.: Ernesto de Miguel Gordillo

Fdo.: Segundo Píriz Durán



ANEXO I

MEMORIA TÉCNICA

Introducción.-

El año 2011 fue el del inicio de una estrecha colaboración entre el Gobierno y la Universidad de Extremadura que tenía como fin el desarrollo de medidas que vinieran a paliar el efecto de la tuberculosis en las especies cinegéticas y domésticas.

La situación de inicio era la de una enfermedad que afectaba gravemente a importantes poblaciones de ungulados cinegéticos presentes en gran parte de Extremadura, así como un número significativo de rebaños de bovino igualmente distribuidos por varias comarcas.

Desde el punto de vista de prevalencias, se tenía una clara constatación del impacto de la enfermedad en la ganadería bovina, un hecho que le había llevado a una situación límite desde el punto de vista de rentabilidad para los propios ganaderos y de insostenibilidad para la autoridades de cara a los requerimientos que se realizan desde las más altas instancias oficiales.

La abundante información que se disponía de la ganadería bovina no se veía complementada por una batería de datos de similar valor en las especies cinegéticas. Este hecho era llamativo ya que desde hacía varios años, desde la comunidad científica se venían haciendo llamativos esfuerzos por demostrar la vinculación existente entre ambos procesos.

No cabe duda de que el año 2011 fue un punto de inflexión muy importante en lo que a la estrategia de lucha de la tuberculosis se refiere. Gracias a la implicación de las autoridades responsables de medio ambiente, y en especial de la caza, y de sus homólogos de sanidad animal, se toma conciencia de que el problema debe ser abordado desde la doble perspectiva cinegética y doméstica.

Los responsables de ambas áreas, junto con especialistas, también de ambos campos, de la Universidad de Extremadura, firman un Convenio de Colaboración en donde se plantea el estudio y desarrollo de nuevas medidas de control de la enfermedad. Este hecho de trabajo conjunto, en el que cada uno aporta su experiencia, además de contar también con los datos proporcionados por el Servicio Extremeño de Salud, hacen que la experiencia extremeña sea pionera y mirada con especial interés por aquellas otras Comunidades que se ven afectadas por el mismo problema.

No cabe duda de que fruto de ese Convenio de Colaboración que finaliza en diciembre de 2013 se han podido realizar importantes avances relativos a la comprensión de los factores que condicionan la prevalencia de la tuberculosis en las especies cinegéticas y en el ganado bovino. Las conclusiones que de esta investigación se han derivando han sido expuestas en la Memoria Final de dicho Convenio de Colaboración. No obstante, y de una forma resumida, es necesario hacer referencia a los aspectos más novedosos que se han podido determinar y aquellos que por el contrario necesitan de más investigación y valoración en el campo. El desarrollo de estos nuevos conceptos y experiencias de testaje son la base de trabajo de nuevo Convenio de Colaboración para los años 2014, 15 y 16 que se plantean en este documento.



Los elementos que se han valorado, obtenidos y los puntos que necesitan ser estudiados en más profundidad han sido los siguientes:

Importancia de las especies cinegéticas en la prevalencias de la tuberculosis en la ganadería bovina: efecto en la aparición de nuevos focos y el mantenimiento de la enfermedad.

En el anterior convenio se puso de manifiesto la estrecha relación entre existente entre la prevalencia de la tuberculosis en los rebaños de bovino en gran parte de las zonas donde existen problemas con la enfermedad y la prevalencia en las especies cinegéticas, y en especial del jabalí.

Fruto de estos análisis fueron propuestas las diferentes Emergencias Sanitarias que tuvieron como objetivo reducir la densidad de ciervos y jabalíes en las zonas en donde presentaban unas prevalencias más elevadas. Los resultados de dichas Emergencias han puesto a su vez de manifiesto que no en todas las situaciones presentes en Extremadura existe una relación directa entre densidad y prevalencia, sino que otros elementos deben ser tenidos en cuenta.

Es por ese motivo por que una parte importante del nuevo Convenio estaría destinada a valorar más en profundidad esta herramienta de gestión que es la Emergencia Sanitaria.

Consideramos que es necesario profundizar en el efecto de la caza en las diferentes situaciones que se dan en el mundo cinegético. Valorar el efecto en relación a su aplicación en fincas abierta o cerradas, presencia de otras especies, peso específico de cada una ellas o simplemente la modalidad que se aplica.

Además, el efecto de la Emergencia Sanitaria sobre las especies cinegéticas, debería ser valorada a su vez en función del manejo al que es sometido el propio ganado doméstico existente en la finca. Tipo de animales, densidad, manejo, etc.

Finalmente, sería también objetivo del nuevo Convenio establecer los límites de las capturas que se deberían realizar. Para ello se tomaría como referencia los valores acumulados de temporadas anteriores y se valorarían en función de la desviación de la sex-ratio existente en cada una de las zonas.

Otro de los aspectos a valorar es el efecto de la enfermedad en otra especie cinegética que no ha sido motivo de interés en el pasado convenio: el corzo.

Según estudio recientes, esta especie es sensible a la enfermedad y debido a que en los últimos años la tuberculosis ha incrementado su prevalencia en las zonas en donde el corzo presenta unos mayores niveles como es en la comarca de Las Villuercas, Ibores y Las Jaras, es conveniente prestarle una especial atención.

Sistema inmune y alimentación

La información recogida a lo largo de los tres últimos años ha podido establecer una clara relación entre la gravedad de las lesiones tuberculosas en las especies cinegéticas y la calidad de su alimentación.



Este hecho ha sido muy novedoso ya que hasta la fecha no existían trabajos que vincularan la tuberculosis con algún factor que fuera más allá de la densidad poblacional.

A lo largo del primer convenio, se han diseñado piensos con niveles de proteína, calcio y vitamina D3 elevados. Esta acción ha sido realizada en piensos de ciervo y jabalíes.

Los valores de proteína en los piensos de ciervo han sido de 20%, la cantidad de calcio han sido de 3,5 gramos por kilogramo y la Unidades Internacionales de Vitamina D3 han sido de 10.000.

Para los piensos de jabalí, los valores de proteína han sido del 16%, el calcio se ha incrementado hasta 1,6 gramos por kilogramo y las Unidades Internacionales de Vitamina D3 han sido de 2.000.

Los resultados obtenidos han puesto de manifiesto que los animales que fueron alimentados con este tipo de piensos en los periodos críticos de contagio (en el ciervo en los meses de desmogue, es decir, marzo y abril, y en el jabalí cuando los rayones presentaban 2-4 meses de vida) presentaron un menor número de lesiones tuberculosas que los individuos que estaban en una misma situación de riesgo y que estaban alimentados con dietas pobres en proteínas y calcio o que simplemente presentaban una deficiente condición corporal.

Para este nuevo Convenio, habría valorar este efecto a una mayor escala y en distintos escenarios.

Se plantea la posibilidad de trabajar por separado en fincas exclusivas cinegéticas y ganaderas. En la cinegéticas, tanto en abiertas como en cerradas y que la forma de hacer llegar la alimentación de calidad pueda ser también mediante la generación de praderas naturales.

Como aspecto también novedoso se propone el trabajo directo con ganaderías en zonas que se encuentran en diferentes situaciones de riesgo epidemiológico. Así, se pretende hacer una primera valoración del estado nutricional de la ganadería mediante el análisis de indicadores bioquímicos sanguíneos y unas posterior administración de derivados sintéticos mediante administración parenteral.

Sistema inmune y procesos inmunosupresores de índole biológico

Uno de los hechos más novedosos que se han logrado en el primer convenio ha sido la constatación de la influencia de procesos víricos en la gravedad de las lesiones tuberculosas en el jabalí. Concretamente, ha sido demostrada la importancia de la coinfección circovirus-tuberculosis.

En este nuevo convenio, se pretende volver a valorar este efecto mediante vacunación directa de jabalíes jóvenes en fincas en donde el manejo de la especie lo haga posible.

Además, es necesario valorar en profundidad la presencia de otros agentes inmunosupresores en el jabalí (virus de PRRS, virus de la enfermedad de Aujeszky y virus Influenza) así como el efecto sobre rumiantes cinegéticos y domésticos de virus de la inmunosupresores propios (DVB e IBR).



En ganaderías de bovino situadas en diferentes escenarios epidemiológicos, se pretende analizar sus prevalencias y productividad en función de los planes vacunales aplicados, así como confeccionar y aplicar unos planes acordes a las problemáticas existentes.

Todos estos resultados se valoraran también a la luz de la existencia/ausencia de procesos parasitarios.

Separación física entre especies susceptibles

Los contagios de la tuberculosis se producen en los lugares de alimentación y bebida, o por el consumo de carne y vísceras de un animal tuberculoso por parte de un individuo sano.

En el primer convenio se trabajó en el diseño de comederos específicos para cada una de las especies. En el caso de jabalí se probaron diferentes modelos en los que se discriminaba entre jabalíes y ciervos. Y dentro de los jabalíes, entre los de una edad inferior al año de vida y los de una edad superior. Estos comederos estaban basados en estructuras con una entrada estrecha que impidiera el acceso de los cérvidos por el suelo y una protección en la parte superior para evitar que los ciervos acceden desde su posición de altura.

Para los ciervos, el esfuerzo se ha centrado en la valoración las diferentes posibilidades que evitaran el contacto con el bovino y con los propios jabalíes. Para conseguir el primer efecto, se han dotado de barreras a modo de travesaños, y para lograr el segundo efecto, se ha trabajado con estructuras en elevación.

En este segundo convenio, se pretende profundizar en este tipo de estructuras y más especialmente en las que están destinadas a cubrir las zonas de bebederos.

Se analizará el efecto de diferentes localizaciones de charcas y bebederos, dotándolos de estructuras limitantes para cada especie.

Además, se pretende abrir una nueva línea de trabajo con el empleo de repelentes.

Este tipo de productos ha sido empleado con éxito en otras especies con el fin de evitar la predación sobre especies sensibles. Por ejemplo, la generación de una población de lobos que no ataquen al ganado al sentir una repulsión por el consumo de su carne ha sido una experiencia que se ha llevado a cabo en Estados Unidos.

Para nuestro caso particular, y debido a que ha sido demostrado que gran parte de los contagios que se producen en el jabalí son debidos al consumo de carroña contaminada, sería de gran utilizar y valorar este tipo de productos en condiciones muy controladas como son las fincas cerradas.

ACCIONES A REALIZAR.-

Basándonos en lo expuesto anteriormente, se plantea un nuevo estudio de un año de duración en el que se pondrán en marcha una serie de acciones (Tabla 1), que sin embargo necesitarán continuarse en un plazo de tiempo mayor para poder valorar su efecto real.

Dentro de las actividades del proyecto se propone realizar una serie de jornadas de transferencia, para poner de manifiesto los resultados que se están obteniendo y que esta información pueda llegar a los distintos sectores implicados (veterinarios, ganaderos, gestores cinegéticos, propietarios de fincas, etc).

Tabla 1: ACCIONES A REALIZAR, NOMBRE EN CLAVE DE LA ACCIÓN Y LUGAR DE REALIZACIÓN

GRUPO 1:
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PROCEDENTE DE LAS ACCIONES CINEGÉTICAS.
ANÁLISIS EMERGENCIA SANITARIA:
La unidad de estudio pasa a ser la finca en vez del municipio, si bien la unidad de manejo de la emergencia sigue siendo el municipio.
<ol style="list-style-type: none">1. Monitorización de capturas y prevalencias en ciervo y jabalí en zonas bajo emergencia.2. Valoración de la prevalencia en ciervos y jabalíes en función del tipo de coto: abierto y cerrado, superficie del mismo y peso específico de cada especie cinegética.3. Análisis de las prevalencias en especies cinegéticas en relación al manejo y características del bovino en el interior de las fincas localizadas en las zonas de emergencia.4. Análisis de prevalencias en función del tipo de acción cinegética dominante: efecto de las importancias de las diferentes acciones cinegéticas (batidas, recechos, monterías).5. Determinación de óptimos de capturas en función de la densidad la proporción de sexos acumulada.6. Valoración de la prevalencia de la tuberculosis en las zonas de distribución del corzo.
GRUPO 2:
APLICACIÓN Y VALORACIÓN DE MEDIDAS RELACIONADAS CON LA ESTIMULACIÓN DEL SISTEMA INMUNE MEDIANTE ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA.
Este tipo de medidas se llevarán a cabo en:
2.1. FINCAS PILOTO PROPUESTAS POR MEDIO AMBIENTE
<ol style="list-style-type: none">2-1.a Estudio de fincas cerradas con alta densidad de especies cinegéticas y localizadas en zonas de emergencia sanitaria.<ol style="list-style-type: none">2-1.a.1 Empleo de piensos ricos en calcio2-1.a.2. Generación de praderas.2-1.b Estudio de fincas abiertas en zonas de emergencia sanitaria.<ol style="list-style-type: none">2-1.b.1. Empleo de piensos ricos en calcio.2-1.c. Análisis del estado poblacional y sanitario del corzo mediante la recolección de información de animales cazados.

**2.2. FINCAS PILOTO PROPUESTAS POR SANIDAD ANIMAL**

2-2.a Estudio de fincas con historial positivo a tuberculosis en zonas alejadas de las áreas de emergencia sanitaria.

2-2.a.1 Análisis estado nutricional mediante indicadores bioquímicos.

2-2.b.2 Aplicación de correctores inyectables altos en vitamina D3.

2-2.b. Estudio de fincas con historial positivo a tuberculosis en zonas incluidas en áreas de emergencia sanitaria y que no dispongan de aprovechamiento cinegético.

2-2.b.1 Análisis estado nutricional mediante indicadores bioquímicos.

2-2.b.2 Aplicación de correctores inyectables altos en vitamina D3.

2-2.c Estudio de fincas con historial negativo a tuberculosis en zonas incluidas en áreas de emergencia sanitaria y que dispongan de aprovechamiento cinegético.

2-2.c.1 Análisis estado nutricional mediante indicadores bioquímicos.

GRUPO 3:**APLICACIÓN Y VALORACIÓN DE MEDIDAS RELACIONADAS CON LA POTENCIACIÓN DEL SISTEMA INMUNE MEDIANTE EL EMPLEO DE PREPARADOS BIOLÓGICOS:**

Este tipo de medidas se llevarán a cabo en:

3.1. FINCAS PILOTO PROPUESTAS POR MEDIO AMBIENTE

3-1.a Estudio de fincas cerradas con alta densidad de especies cinegéticas y localizadas en zonas de emergencia sanitaria: vacunación con circovirus en jabalíes y con DVB en ciervos.

3-1.b Estudio de fincas abiertas en zonas de emergencia sanitaria.

3.2. FINCAS PILOTO PROPUESTAS POR SANIDAD ANIMAL

3-2.a. Estudio y aplicación de medidas de fincas con historial positivo a tuberculosis en zonas alejadas de las áreas de emergencia sanitaria.

Análisis del funcionamiento de la explotación: movimiento de animales, variables reproductivas, razas de bovino, programa de vacunación, estudio de procesos infecciosos alternativos y niveles de parasitación. Aplicación de un programa de vacunación/estimuladores inmunitarios y desparasitación.

3-2.b. Estudio de fincas con historial positivo a tuberculosis en zonas incluidas en áreas de emergencia sanitaria y que no dispongan de aprovechamiento cinegético.

Análisis del funcionamiento de la explotación: movimiento de animales, variables reproductivas, razas de bovino, programa de vacunación, estudio de procesos infecciosos alternativos y niveles de parasitación. Aplicación de un programa de vacunación/estimuladores inmunitarios y desparasitación.

3-2.c. Estudio de fincas con historial negativo a tuberculosis en zonas incluidas en áreas de emergencia sanitaria y que dispongan de aprovechamiento cinegético.

Análisis del funcionamiento de la explotación: movimiento de animales, variables reproductivas, razas de bovino, programa de vacunación, estudio de procesos infecciosos alternativos y niveles de parasitación. Aplicación de un programa de vacunación y desparasitación.



GRUPO 4: MEDIDAS DE SEPARACIÓN FÍSICA DENTRE ESPECIES
4. FINCAS PILOTO PROPUESTAS POR MEDIO AMBIENTE:
4.1. Aislamiento de puntos de agua. 4.2. Aplicación de repelentes de jabalíes en carroña en fincas cerradas.
GRUPO 5: ANÁLISIS GLOBAL DE RESULTADOS, REALIZACIÓN DE INFORMES Y JORNADAS DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

Metodología.-

Las metodologías comunes a varias medidas y necesarias para el desarrollo del trabajo son :

Toma de datos en acciones cinegéticas:

Se pretende recoger datos y muestras en las acciones cinegéticas que se lleven a cabo en las áreas de estudio seleccionadas. Se requerirán grupos de cuatro personas para poder asistir a las distintas acciones cinegéticas.

La toma de datos y muestras de los animales abatidos incluirá pesos, medidas y muestras biológicas, siguiendo el protocolo utilizado habitualmente por nuestro grupo. En los ciervos se recogerán las mandíbulas para su posterior análisis de laboratorio, incluyendo la determinación de la edad mediante conteo de capas de cemento interradicular en los molares (Carranza et al. 2004). En los machos, se tomarán medidas de ambas cuernas, longitud del tronco principal, perímetro de la roseta, perímetro de la base, perímetro mínimo entre la segunda luchadera y la central, número de puntas, abertura de las cuernas (Mateos et al. 2008). En las hembras se recogen datos reproductivos (gestante o no, sexo y tamaño del feto en su caso) y se inspeccionan las mamas para registrar la presencia de leche en ellas, y en los machos se mide la zona ventral ennegrecida por las secreciones glandulares.

En los jabalíes, se tomarán medidas de longitud, perímetro torácico, longitud de la cabeza, diámetro del canino en los machos. La edad se determinará por tres métodos.

- 1.- En la Junta de Carnes, en todos los animales analizados se estimará por el método de evolución dentaria.
- 2.- En un 20% de ellos se aplicarán a su vez otros dos métodos laboratoriales que requerirán la recogida de los terceros incisivos de la mandíbula. Concretamente (a) se estimará la edad llevando a cabo un estudio radiológico de la luz del canal dentario con el que estableceremos una relación con los años de vida y (b) mediante una decalcificación y posterior tinción, procederemos a realizar un conteo de capas de crecimiento (Sáez-Royuela, 1989).

En las hembras se analizará el estado reproductivo mediante la exploración del aparato genital y la presencia de leche en las mamas (ver Fernández-Llario, 2004).



En las dos especies se recogerán muestras de sangre, ganglios y posibles lesiones para estudios sanitarios. Todos estos datos nos permitirán obtener información acerca del tipo de poblaciones de cada zona, distribución por sexos, edades, condiciones reproductivas, tipo de alimentación, estado sanitario, etc.

Estimas de densidad y estructura poblacional de ungulados cinegéticos

Para una primera estima del tamaño de la población del ciervo y jabalí se utilizarán los resultados de las acciones cinegéticas que serán tratados con los programas estadísticos SPSS v.15 (SPSS Inc. Chicago, Illinois, EEUU); STATISTICA 6.0 (Statsoft Inc., Tulsa, EEUU). Este método es especialmente válido para el jabalí cuando se contemplan grandes superficies y se valoran los resultados en conjunto (Fernández-Llario et al., 2004). El número total de animales abatidos se analizará en función de la presión de caza aplicada (número de rehalas, cazadores y superficie cazada), el tipo de ecosistema y la climatología del momento y de los días previos.

En las zonas donde no se caza, se realizarán censos visuales, siendo este método especialmente válido para el caso del ciervo. Se anotará el sexo, edad aproximada y número de crías. Si se lleva a cabo un aporte suplementario de alimento se realizará el censo principalmente en los comederos. En aquellas fincas en las que no se realice una aportación de alimento suplementario se realizará un censo mediante transecto lineal desde vehículo, circulando a una velocidad de 10-15 Km/hora por los caminos de la finca durante las últimas horas de la tarde anotando la información relativa a los animales anteriormente expuesta así como la distancia al camino de cada animal o grupo de animales utilizando un telémetro y el punto kilométrico de cada observación. También la fecha, hora de inicio y hora de finalización. El recorrido debe incluir los diversos tipos de vegetación. Estos datos se analizarán posteriormente con el programa DISTANCE 5.0 (Acevedo et al. 2008). Este último procedimiento se aplicará en algunas fincas junto con el conteo en comederos y el análisis de los datos de caza a fin de facilitar la comparación de resultados.

Para el jabalí, realizaremos estimas de densidad basadas en el análisis de la información recogida por cámaras infrarrojas que instalaremos en puntos de alimentación y puntos de agua, así como una valoración de los consumos alimenticios que se realicen en las zonas en donde se instalen sistemas de suplementación de alimento con discriminación específica.

Análisis microbiológicos e histopatológicos

Las muestras recogidas se dividirán en porciones iguales y una de las mitades se mantendrá congelada a -80°C para realizar un análisis confirmatorio en caso de necesidad.

El procesado el material biológico seccionado será disecado, eliminando cualquier resto de grasa o tejido conectivo, de la forma más estéril posible, y utilizando para cada muestra una tijera y una pinza. A continuación se homogeneizarán aproximadamente 2 gramos de muestra (procedente de áreas con lesiones cuando éstas existan, o de áreas representativas escogidas al azar en el caso de muestras sin lesiones visibles) en 10 ml de agua estéril con albúmina (Albumin, from bovine serum. Sigma.) al 0,2% durante 4 minutos en un homogeneizador (Smasher, AES Laboratories). El homogeneizado será recogido en tubos de Falcon (Corning®), y posteriormente sometido a descontaminación mediante el Método del Cloruro de Hexadecil Piridinio. Tras mantener el homogeneizado sometido a descontami-



nación durante 15 minutos, será centrifugado a 2500 rpm (centrífuga Unigen MR, Herolab) durante 10 minutos. El procesado y descontaminación se realizará en todo momento dentro de una cámara de seguridad biológica, Bio II(FASTER BH-2004).

Para el cultivo, se eliminará el sobrenadante por decantación y se procederá a la siembra del sedimento, utilizando para ello escobillones de algodón estériles. Se sembrará por duplicado en medios sólidos comerciales basados en huevo, Lowenstein-Jensen (Pronidasa, España) con piruvato y sin glicerina, que favorece el crecimiento de *M. bovis*. Los cultivos se incubarán a 37°C en atmósfera aerobia durante unas ocho semanas, hasta obtener un crecimiento adecuado para su identificación, período al cabo del cual si no se observa crecimiento la muestra se clasificará como negativa.

Una vez que los cultivos alcancen un crecimiento visible (4 a 8 semanas), se procederá a extraerlos de los Lowenstein-Jensen y a pasarlos a tubos de microcentrífuga en los que se añadirá 150 µl de agua ultrapura estéril. La suspensión bacteriana se inactivará a 95°C durante 10 min y posteriormente se centrifugará a 6.000 r.p.m durante 4 minutos.

Se realizará mediante la amplificación de un fragmento de 1030 pb del gen que codifica para el ARN 16s. Dicho gen está altamente conservado y es específico del género *Mycobacterium*. Para ello se emplearán los cebadores MYCGEN-F (AGA GTT TGA TCC TGG CTC AG) y MYCGEN-R (TGC ACA CAG GCC ACA AGG GA) (Boehringer Mannheim-Roche). Las amplificaciones se realizarán en un volumen de 25 µl conteniendo 5 µl de la suspensión bacteriana con ADN de la muestra problema.

Para la tipificación de los aislados se emplearán el método Spoligotyping[™] –SPacer OLIGOnucleotide TYPING– (Kamerbeek y col., 1997) y el tipado VNTR (Parra, et al., 2003). Su utilidad se justifica en primer lugar porque es un método molecular basados en PCR y por tanto cómodo, rápido y repetible. El Spoligotyping se considera simple, específico, de alta concordancia epidemiológica y fácilmente estandarizable. Por estas razones, y dado su uso prácticamente universal en todos los laboratorios especializados, se tiende a utilizarla como primera línea de tipificación.

Para el análisis histopatológico los tejidos serán fijados con una solución de formaldehído al 4%. Posteriormente, las muestras serán embebidas en parafina y talladas utilizando un procesador de tejidos Bavimed de ciclo continuo de 20 h, donde serán lavadas en agua y deshidratadas en gradientes de alcohol y xilol, previo a su inclusión en parafina a 58°C. El montaje definitivo se realizará en una unidad formadora de bloques TissueTeck II (Miles Martin Inc.). Posteriormente se realizará la técnica de tinción de Hematoxilina-Eoxina, utilizando Hematoxilina de Carazzi, Tricromo de Gallego (IV variante) y la técnica Ziehl-Neelsen para la detección de bacilos ácido-alcohol resistentes.

En el estudio histopatológico prestaremos atención a la presencia de mayor o menor cantidad de calcio en los granulomas tuberculosos, ya que entendemos que el proceso de deposición de calcio en las lesiones, está principalmente influenciado por la cronicidad de éstas, aunque por otro lado, la menor calcificación de las lesiones, para algunos autores, también se asocia a una mayor sensibilidad a la tuberculosis. En esta última hipótesis, una falta de calcificación inicial, provocaría una falta de activación del metabolismo de los macrófagos. Otros parámetros que se valorarán, serán el grado de delimitación de los granulomas y fundamentalmente la presencia o no de bacilos ácido-alcohol resistentes en estos granulomas,

asi como su cantidad/campo, realizando 3 categorías: 1ª= 0-10 bacilos, 2ª= 10-50 bacilos y 3ª= > 50 bacilos.

PRESUPUESTO.-

El presupuesto que se propone para la realización de las distintas acciones descritas en el proyecto incluye la contratación de personal y servicios, material fungible para la puesta en marcha de las acciones y el trabajo de laboratorio, viajes y dietas para los desplazamientos del equipo de trabajo de la universidad a las fincas de estudio, gastos derivados de la realización de las Jornadas de Transferencia (se prevee realizar cuatro jornadas a lo largo del año 2014), y otros gastos derivados de las puesta en marcha del proyecto (costes indirectos de la UEX). (Tablas 2 y 3)

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO POR ACCIONES

ACCIÓN	CLAVE	LUGAR REALIZACIÓN / RESPONSABLE	PRESUPUESTO EN 2014	
GRUPO 1: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PROCEDENTE DE LAS ACCIONES CINEGÉTICAS				
Análisis de la emergencia sanitaria	1	Medio Ambiente y Sanidad Animal	Personal y servicios.....	5.063
			Otros	562
			Total.....	5.625
GRUPO 2: ESTIMULACIÓN DEL SISTEMA INMUNE MEDIANTE ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA				
Fincas cerradas con alta densidad de especies cinegéticas (piensos ricos en calcio y praderas)	2.1.A	Finca propuesta por Medio Ambiente	Personal y servicios.....	7.385
			Material (toma de muestras, análisis de laboratorio, alimento).....	3.177
			Viajes (2 visitas 1-2 personas, 2 acciones cinegéticas 4 personas).....	566
			Otros.....	1.236
			Total.....	12.364
Estudio de fincas abiertas en zonas de emergencia sanitaria (piensos ricos en calcio y praderas)	2.1.B	Finca propuesta por Medio Ambiente	Personal y servicios.....	7.509
			Material (toma de muestras, análisis de laboratorio, alimento).....	1.977
			Viajes (2 visitas 1-2 personas, 2 acciones cinegéticas 4 personas).....	566
			Otros.....	1.116
			Total.....	11168



Análisis del estado poblacional y sanitario del corzo mediante la recolección de animales cazados	2.1.C.	Finca propuesta por Medio Ambiente	Personal y servicios..... Material (toma de muestras, análisis de laboratorio)..... Viajes (3 visitas, 1-2 personas) Otros..... Total.....	7.704 300 285 921 9.210
Estudio de fincas con historial positivo a tuberculosis alejadas de la áreas de emergencia sanitaria (análisis de estado nutricional y correctores)	2.2.A	Finca propuesta por Sanidad Animal	Personal y servicios Material (toma de muestras, análisis laboratorio, correctores)..... Viajes (1 visita, 1-2 personas) Otros	2.333 200 100 292 2.925
Estudio de fincas con historial positivo a tuberculosis en zonas incluidas en áreas de emergencia sanitaria sin aprovechamiento cinegético (análisis de estado nutricional y correctores)	2.2.B	Finca propuesta por Sanidad Animal	Personal y servicios..... Material (toma de muestras, análisis laboratorio, correctores)..... Viajes (1 visita, 1-2 personas) Otros..... Total.....	2.333 200 100 292 2.925
Estudio de fincas con historial negativo a tuberculosis en zonas incluidas en áreas de emergencia sanitaria con aprovechamiento cinegético (análisis de estado nutricional)	2.2.C	Finca propuesta por Sanidad Animal	Personal y servicios..... Material (toma de muestras, análisis laboratorio)..... Viajes (1 visita, 1-2 personas) Otros..... Total:.....	2.333 200 100 292 2.925
GRUPO 3: POTENCIACIÓN DEL SISTEMA INMUNE MEDIANTE EL EMPLEO DE PREPARADOS BIOLÓGICOS				
Estudio de fincas cerradas con alta densidad de especies cinegéticas en zonas de emergencia sanitaria (vacunación PCV, DVB)	3.1.A	Finca propuesta por Medio Ambiente	Personal y servicios..... Material (toma muestras, análisis de laboratorio, vacunas, cajas trampa rayoneras)..... Viajes (8 visitas 2-3 personas, 2 acciones cinegéticas 4 personas)..... Otros	5.434 3.600 1.688 1.191 11.913



Estudio de fincas abiertas en zonas de emergencia sanitaria	3.1.B	Finca propuesta por Medio Ambiente	Personal y servicios Material (toma de muestras, análisis de laboratorio)..... Viajes (1 visitas 1-2 personas, 1 acción cinegética 4 personas)..... Otros:..... Total.....	4.963 717 283 662 6.625
Estudio y aplicación de medidas en fincas con historial positivo a tuberculosis en zonas alejadas del área de emergencia sanitaria (análisis del funcionamiento de la explotación y aplicación de programas sanitarios)	3.2.A	Finca propuesta por Sanidad Animal	Personal y servicios..... Material (toma de muestras, análisis de laboratorio)..... Viajes (1 visita 1-2 personas) Otros..... Total:.....	3.,241 119 100 384 3.844
Estudio de fincas con historial positivo a tuberculosis en zonas de emergencia sanitaria sin aprovechamiento cinegético (análisis del funcionamiento de la explotación y aplicación de programas sanitarios)	3.2.B	Finca propuesta por Sanidad Animal	Personal y servicios..... Material (toma de muestras, análisis de laboratorio)..... Viajes (1 visita 1-2 personas). Otros..... Total: 2625	2.063 200 100 262 2.625
Estudio de fincas con historial negativo a tuberculosis en zonas incluidas en la emergencia sanitaria con aprovechamiento cinegético (análisis del funcionamiento de la explotación y aplicación de programas sanitarios)	3.2.C	Finca propuesta por Sanidad Animal	Personal y servicios..... Material (toma de muestras, análisis de laboratorio)..... Viajes (1 visita 1-2 personas, 1 acción cinegética)..... Otros..... Total:.....	3.180 100 283 392 3.925
GRUPO 4: MEDIDAS DE SEPARACIÓN FÍSICA DE ESPECIES				
Aislamiento de puntos de agua	4.1	Finca propuesta por Medio Ambiente	Personal y servicios..... Material: toma de muestras, análisis de laboratorio, desinfectantes..... Viajes (1 visita 1-2 personas, 1 acciones cinegéticas 4 personas)..... Otros..... Total.....	5.000 3.231 283 622 6.226

Aplicación de repelentes en carroña	4.2	Finca propuesta por Medio Ambiente	Personal y servicios.....	4.400
			Material (toma de muestras, análisis laboratorio, repelentes).....	380
			Viajes (1 visitas 1-2personas, 1 acciones cinegéticas 4 personas).....	283
			Otros.....	562
			Total.....	5.625
5. ANÁLISIS CONJUNTO DE LOS RESULTADOS, ELABORACIÓN DE INFORME Y JORNADAS DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DEL PROYECTO				
Análisis, informe, jornadas de transferencia (4)	5	Medio Ambiente y Sanidad Animal	Personal y servicios.....	4.000
			Material (consumibles informáticos, impresión trípticos y póster).....	400
			Viajes (4 jornadas y 2 reuniones de coordinación)....	663
			Otros.....	562
			Total.....	5.625

TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO POR DIRECCIONES GENERALES

DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE	
Total Neto (incluido Costes indirectos UEx (10%) (Decreto 65/2008, 8 mayo)	74.380,17 €
IVA (21%)	15.619,83 €
TOTAL	90.000,00 €
DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA Y GANADERÍA	
Total Neto (incluido Costes indirectos UEx (10%) (Decreto 65/2008, 8 mayo)	24.793,39 €
IVA (21%)	5.206,61 €
TOTAL	30.000 €
TOTAL CONVENIO (IVA INCLUIDO)	120.000,00 €

• • •