



RESOLUCIÓN de 20 de febrero de 2015, 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 del Gobierno de Extremadura y la Universidad de Extremadura para el "Desarrollo de un proyecto de investigación sobre experiencias de control de tuberculosis bovina en especies cinegéticas y ganaderas". (2015060432)

Habiéndose firmado el día 22 de diciembre de 2014, el Convenio de Colaboración entre la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía del Gobierno de Extremadura y la Universidad de Extremadura para el "Desarrollo de un proyecto de investigación sobre experiencias de control de tuberculosis bovina en especies cinegéticas y ganaderas", 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 que figura como Anexo de la presente resolución.

Mérida, a 20 de febrero de 2015.

La Secretaria General,
PD La Jefa de Servicio de Legislación y Documentación.
(Resolución de 18/07/2014, DOE n.º 139, de 21 de julio),
M.ª MERCEDES ARGUETA MILLÁN

**GOBIERNO DE EXTREMADURA**Consejería de Agricultura,
Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía

UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, DESARROLLO RURAL, MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA DEL GOBIERNO DE EXTREMADURA, Y LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA PARA EL "DESARROLLO DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE EXPERIENCIAS DE CONTROL DE TUBERCULOSIS BOVINA EN ESPECIES CINEGÉTICAS Y GANADERAS".

Mérida a 22 de diciembre de 2014

REUNIDOS

De una parte, el Excmo. Sr. D. Ernesto de Miguel Gordillo, como Secretario General de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía 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 otorga 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, el Excmo. Sr. 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 19 de diciembre de 2014 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 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 Real Decreto 2611/1996, de 20 de diciembre, de regulación de los Programas Nacionales de Erradicación de las Enfermedades de los Animales, destaca entre otras, la necesidad de rea-

**GOBIERNO DE EXTREMADURA**Consejería de Agricultura,
Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía

UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

lizar 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 quedado y recogido y articulado en diferentes normativas al respecto, entre ellas la Orden General de Vedas, que anualmente se publica, o las resoluciones de Emergencia Cinegética que desde el año 2011 vienen publicándose todos los años.

Las diferentes jornadas de transferencias de los resultados de este Convenio que se han desarrollado dirigidas a los sectores económicos afectados, técnicos de las diferentes áreas, etc., pusieron 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, motivo por el cual se firmó para la anualidad 2014 un convenio con la Universidad de Extremadura para la implantación de las medidas y los resultados obtenidos, convenio que por su alcance fue diseñado inicialmente para tres anualidades pero que por disciplina presupuestaria quedó reducido a una.

En la actualidad la gran parte de las medidas aplicadas en campo precisan de más de un año para ver el resultado final y obtener conclusiones definitivas que sirvan de herramientas de manejo y gestión tanto a ganaderos como gestores cinegéticos, lo que justifica la firma del presente convenio, al objeto de finalizar con las investigaciones iniciadas y abrir otras que puedan ser interesantes en el plazo de duración el convenio con ánimo de determinar protocolos de control de la enfermedad en los diferentes escenarios que ésta se presente.

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, velando por la separación de las poblaciones, limitar sus densidades y vigilar sus sistemas de alimentación.

SEXTO. La Universidad de Extremadura, mediante el artículo 65 del Decreto 173/1996, 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-



co 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 del Medio Ambiente y de Agricultura y Ganadería, y la Universidad de Extremadura, a través del grupo de patología infecciosa veterinaria, para el Desarrollo de un Proyecto de Investigación sobre experiencias de control de la tuberculosis bovina en especies cinegéticas y ganaderas, desarrollándose los estudios específicos en dependencias de la Facultad Veterinaria de la Universidad de Extremadura, así como en las fincas colaboradoras donde se desarrollen las experiencias.

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 ciento cuarenta y ocho mil seiscientos cuarenta y cinco euros (148.645 €), 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 dos Técnicos adscritos al Servicio de Recursos Cínicos y Piscícolas y Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas de la Dirección General de Medio Ambiente, otro dos del Servicio de Sanidad Animal de la Dirección General de Agricultura y Ganadería, así como un representante del Grupo de Patología Infecciosa Veterinaria. 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, ferias institucionales en donde participe la Consejería etc.).
- e) Promover y realizar encuentros profesionales 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 ter-



ceros, 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 20 de diciembre de 2015, 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 cuarenta y ocho mil seiscientos cuarenta y cinco euros (148.645 €), IVA incluido (21 %) , imputándose en la aplicación presupuestaria 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 14.12.02.312A.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 Certificaciones 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 I.

La Universidad de Extremadura habrá de atenerse a las normas de subvencionalidad , así como a los criterios de selección de operaciones aprobados por el Comité de Seguimiento del Correspondiente Programa Operativo, y cumplir todas las normas de publicidad e información previstas en el Reglamento (CE) n.º 1828/2006, Del Consejo, por el que se establecen las disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional. A este respecto, y a efectos de que La Dirección General de Financiación Autonómica, en su condición de organismo intermedio designado de forma expresa en el Programa Operativo, pueda verificar que el gasto declarado es real y de acuerdo a las normativa nacional y comunitaria, la Universidad de Extremadura, junto con la Certificación mencionada en el párrafo anterior, deberá presentar una memoria económica donde se relacionen los trabajos ejecutados conforme la memoria descrita en el Anexo I, y un certificado del órgano de control presupuestario de la Universidad de Extremadura que acredite la existencia de facturas o documentos contables de valor probatorio equivalente de los pagos soportados e imputables al presente convenio.



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 están sometidas 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 (Junta 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.

**GOBIERNO DE EXTREMADURA**Consejería de Agricultura,
Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía**UNIÓN EUROPEA**

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

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 RECTOR DE LA UNIVERSIDAD
DE EXTREMADURA.

Fdo.: Segundo Píriz Durán.

EL SECRETARIO GENERAL.
(PA) Resolución de 26/07/2011
DOE n.º 147 de 01/08/2011

Fdo.: Ernesto de Miguel Gordillo.

**ANEXO I****MEMORIA TÉCNICA****Introducción**

En el año 2011 se inició un convenio de 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.

Fruto de estos estudios 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 de estas investigaciones fueron expuestas en la Memoria Final del Convenio de Colaboración llevado a cabo entre 2011-2013. En 2014 se plantearon nuevas actuaciones que se han ido poniendo en marcha, cuyo efecto real solo se puede valorar disponiendo de un plazo de tiempo mayor, por lo que se ha considerado la necesidad de plantear este nuevo convenio de colaboración para el año 2015, en el que se incluyen además actuaciones específicas en el Parque Nacional de Monfragüe.

Acciones a realizar

Basándonos en los resultados obtenidos en los proyectos anteriores, se plantea un nuevo estudio de un año de duración en el que realizarán las siguientes actuaciones. (Tabla 1)

Tabla 1: ACCIONES A REALIZAR

<p>GRUPO 1: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PROCEDENTE DE LAS ACCIONES CINEGÉTICAS</p> <p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorización de capturas y prevalencias en ciervo y jabalí a lo largo del año. 2. Proyección de prevalencias en ciervos y jabalíes mediante el estudio de datos aportados por las diferentes Administraciones competentes y la información recogida por el equipo de la Universidad de Extremadura en zonas de referencia de Extremadura, incluido el Parque Nacional de Monfragüe. 3. 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. 4. 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. 5. Análisis de prevalencias en función del tipo de acción cinegética dominante: efecto de las importancias de las diferentes acciones cinegéticas (batidas, recechos, monterías). 6. Determinación de óptimos de capturas en función de la densidad de población, de la proporción de sexos acumulada y de las tasas de natalidad detectadas en poblaciones de ciervo y jabalí de referencia.

**GOBIERNO DE EXTREMADURA**Consejería de Agricultura,
Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía

UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

GRUPO 2**APLICACIÓN DE MEDIDAS RELACIONADAS CON UN INCREMENTO DE LA DISPONIBILIDAD DE NUTRIENTES Y MINERALES DE EFICACIA PROBADA EN LA ESTIMULACIÓN DEL SISTEMA INMUNE:**

Este tipo de medidas se llevarán a cabo en dos tipos de fincas:

2.1.FINCAS DEDICADAS A LA EXPLOTACIÓN CINEGÉTICA EN EXCLUSIVIDAD

Aplicación de medidas correctoras destinadas a favorecer el acceso de alimentos con altos niveles proteicos, valores superiores a los actualmente disponibles de vitamina D3 y Calcio en fincas destinadas a la cría y/o explotación de especies cinegéticas.

2-1.a. Generación natural de praderas mediante la aplicación de abonos específicos que corrijan los déficits detectados de Nitrógeno, Fosforo y Potasio presentes en zonas representativas y de mayor uso por parte de cérvidos.

2-1.b. Aporte, a libre disposición, de correctores vitamínico-minerales apropiados para cubrir las carencias detectadas en los animales cazados en acciones cinegéticas y que están situados en fincas en donde no existe posibilidad de generar praderas naturales.

2-1.c. Empleo de piensos, específicamente diseñados para cada caso, en zonas en donde las mayores necesidades biológicas y de susceptibilidad al contagio de tuberculosis no puedan ser cubiertas por medio de la mejora de pastos y la libre disposición de correctores vitamínico minerales.

2.2 FINCAS CON EXPLOTACIONES DE BOVINO PRESENTES EN ZONAS CON/SIN INTERESES CINEGÉTICOS

Aplicación de medidas destinadas a corregir los desequilibrios alimenticios que se puedan dar en explotaciones con un historial de tuberculosis vinculado epidemiológicamente a especies cinegéticas y en otras fincas con ciclos de contagio exclusivamente internos.

2-2.a. Reformulación de la batería de piensos destinados a cubrir las necesidades productivas de los diferentes tipos de bovinos presentes en la explotación.

2-2.b. Distribución de correctores vitamínico-minerales en función de las características de la ganadería y disponibilidad natural de bioelementos de importancia inmunoestimulante.

GRUPO 3**APLICACIÓN DE MEDIDAS DESTINADAS A LIMITAR PREVALENCIA DE AGENTES VÍRICOS CON UN PROBADO EFECTO INMUNOSUPRESOR:**

Este tipo de medidas se llevarán a cabo en:

3.1 FINCAS CON INTERESES CINEGÉTICOS Y CAPACIDAD PARA MANEJAR CRÍAS DE CIERVOS/JABALÍ

Esta medida se basará en la detección y vacunación frente a procesos víricos con probado efecto inmunosupresor que favorece la generalización y excreción de micobacterias tuberculosas en ciervos y jabalíes. Esta acción se realizará gracias al análisis de animales capturados en vivo para tal fin y la posterior aplicación de un protocolo vacunal. En el caso del jabalí, los procesos a analizar serán Enfermedad de Aujeszky, circovirus por PCV tipo

**GOBIERNO DE EXTREMADURA**Consejería de Agricultura,
Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía

UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

2 e influenza. Para el ciervo, Diarrea Vírica Bovina, Rinotraqueitis Infecciosa Bovina e Neumonía por Virus Respiratorio Sincitial.

Esta medida se podría llevar a cabo para jabalí en Lugar Nuevo (Monfragüe) y para ciervo en Coto Regional de Matallana o Reserva de Cijara.

3.2. FINCAS CON EXPLOTACIONES DE BOVINO SITUADAS EN ZONAS CON/SIN INTERESES CINEGÉTICOS

En el caso del bovino, la medida se basará en la detección y diseño de un programa de vacunación frente a procesos víricos con probado efecto inmunosupresor que favorece la generalización y excreción de micobacterias tuberculosas en bovinos. En las diferentes explotaciones se valorará la seroprevalencia de Diarrea Vírica Bovina, Rinotraqueitis Infecciosa Bovina, Neumonía por Virus Respiratorio Sincitial Bovino, Paratuberculosis. Además, se diseñará un plan de desparasitación basado en la carga parasitaria existente a lo largo del año.

En todos los casos, la efectividad de las medidas serán valoradas:

- En las especies cinegéticas, por las características de las lesiones tuberculosas y los decomisos.
- En el bovino, por las características de las lesiones tuberculosas y por los resultados de las campañas de saneamiento en las explotaciones estudiadas.

GRUPO 4

ACTUACIONES ESPECÍFICAS EN FINCAS DEL PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE

Estudio de gestión integral del Parque para determinación de factores de riesgo (densidad, manejo y características del terreno).

- Estudio de densidad basado en censos directos en las fincas de mayor peso cinegético: coordinación con la Guardería del parque.
- Caracterización del manejo: momentos de suplementación, tipo de cerramiento, especies etc.
- Valoración de los déficits de cada zona y su implicación en la calidad del pasto, recomendación de los sistemas de corrección más apropiados mediante la elaboración de un plan de mejora de biodisponibilidad de bioelementos.

GRUPO 5

ANÁLISIS GLOBAL DE RESULTADOS, REALIZACIÓN DE INFORMES Y DIVULGACIÓN DE RESULTADOS

Metodología

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

Toma de datos y muestras 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.

**GOBIERNO DE EXTREMADURA**Consejería de Agricultura,
Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía

UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

A los animales abatidos se les tomarán 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 recogerán 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 medirá 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 crí-

**GOBIERNO DE EXTREMADURA**Consejería de Agricultura,
Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía**UNIÓN EUROPEA**

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

as. 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 y moleculares, histopatológicos y serológicos

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.

Para el diagnóstico de tuberculosis, 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 descontaminación 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 la muestra se clasificará como negativa si no se observa crecimiento.

**GOBIERNO DE EXTREMADURA**Consejería de Agricultura,
Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía**UNIÓN EUROPEA**

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

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

La excreción de bacilos de *M.bovis* se detectará mediante un protocolo de extracción de ADN de torundas nasales y PCR a tiempo real para la detección y cuantificación de la bacteria.

**GOBIERNO DE EXTREMADURA**Consejería de Agricultura,
Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía**UNIÓN EUROPEA**

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

El diagnóstico de procesos concomitantes a la tuberculosis se realizará mediante extracción de ADN de las muestras (linfonodos, tonsilas u otros órganos) y PCR específicas para la detección de diferentes patógenos.

Las muestras de sangre serán centrifugadas y el suero se almacenará a -20° C hasta su análisis, en el que se realizarán enzoinmunoensayos para la detección de anticuerpos frente los distintos patógenos analizados.

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 organización y participación en eventos de difusión de los resultados del proyecto y otros gastos derivados de las puesta en marcha del proyecto (costes indirectos de la UEX). Las acciones 2.1 y 3.1 se llevarán a cabo en fincas propuestas por Medio Ambiente, y las acciones 2.2 y 3.2 en explotaciones propuestas por Sanidad Animal. (Tablas 2 y 3)

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO POR ACCIONES

Acción	Clave	Presupuesto 2015 (€)
GRUPO 1: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PROCEDENTE DE LAS ACCIONES CINEGÉTICAS		
Análisis de la información procedente de las acciones cinegéticas	1	Personal y servicios: 16.000 Material (toma de muestras, análisis de laboratorio): 2.289 Viajes y dietas (10): 1.673,2 Total: 19.962,2
GRUPO 2: APLICACIÓN DE MEDIDAS RELACIONADAS CON UN INCREMENTO DE LA DISPONIBILIDAD DE NUTRIENTES Y MINERALES DE EFICACIA PROBADA EN LA ESTIMULACIÓN DEL SISTEMA INMUNE		
Fincas dedicadas a la explotación cinegética	2.1	Personal y servicios: 13.000 Material (toma de muestras, análisis de laboratorio, correctores): 1.859 Viajes (16): 1.338,56 Total: 16.197,56
Fincas con explotaciones de bovino presentes en zonas con/sin intereses cinegéticos	2.2	Personal y servicios: 4.500 Material (toma de muestras, análisis de laboratorio, correctores): 1.741 Viajes (5): 418,3 Total: 6.659,3

**GOBIERNO DE EXTREMADURA**Consejería de Agricultura,
Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía**UNIÓN EUROPEA**

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

GRUPO 3: APLICACIÓN DE MEDIDAS DESTINADAS A LIMITAR LA PREVALENCIA DE PATÓGENOS CON EFECTO INMUNOSUPRESOR		
Fincas con intereses cinegéticos y capacidad para manejar crías de ciervos/jabalí	3.1	Personal y servicios: 13.000 Material (toma muestras, análisis de laboratorio, vacunas, métodos de marcaje de animales, capturaderos y alimento para las capturas): 8.200 Viajes (10): 836,6 Total: 22.036,6
Fincas con explotaciones de bovino presentes en zonas con/sin intereses cinegéticos	3.2	Personal y servicios: 4.500 Material (toma de muestras, análisis de laboratorio, vacunas): 10.736,45 Viajes (5): 418,3 Total: 15.654,75
GRUPO 4: ACTUACIONES ESPECÍFICAS EN FINCAS DEL PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE		
Estudio de gestión comarcal del Parque para determinación de factores de riesgo (densidad, manejo y características del terreno).	4	Personal y Servicios: 12.000 Material (análisis de suelos): 800 Viajes: (5): 418,13 Total: 13.218,13
GRUPO 5: ANÁLISIS GLOBAL, ELABORACIÓN DE INFORME Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS DEL PROYECTO		
Análisis, informe, difusión del proyecto	5	Personal y servicios: 16.000 Material (consumibles informáticos, impresión trípticos y póster): 331 Viajes (6): 502,86 Total: 16.833,86

**GOBIERNO DE EXTREMADURA**Consejería de Agricultura,
Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía**UNIÓN EUROPEA**

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO POR DIRECCIONES GENERALES

DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE	
Total Acciones 1, 2.1, 3.1, 4, 5	88.248,35 €
Costes indirectos UEx (10%) (Decreto 65/2008, 8 mayo)	9.805,37 €
TOTAL NETO	98.053,72 €
VA (21%)	20.591,28 €
TOTAL	118.645,00 €
DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA Y GANADERÍA	
Total Acciones 2.2, 3.2	22.314,05 €
Costes indirectos UEx (10%) (Decreto 65/2008, 8 mayo)	2.479,34 €
TOTAL NETO	24.793,39 €
VA (21%)	5.206,61 €
TOTAL	30.000,00 €
TOTAL CONVENIO (IVA INCLUIDO)	148.645,00 €

• • •