



*RESOLUCIÓN de 17 de febrero de 2020, de la Secretaría General, por la que se da publicidad al Convenio de Colaboración entre la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio de la Junta de Extremadura y la Universidad de Extremadura (Facultad de Veterinaria), para el desarrollo del proyecto de investigación sobre la epidemiología de la tuberculosis y brucelosis en ganado extremeño 2020-2021. (2020060370)*

Habiéndose firmado el día 2 de enero de 2020, el Convenio de Colaboración entre la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio de la Junta de Extremadura y la Universidad de Extremadura (Facultad de Veterinaria), para el desarrollo del proyecto de investigación sobre la epidemiología de la tuberculosis y brucelosis en ganado extremeño 2020-2021, 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, 17 de febrero de 2020.

La Secretaria General,  
PD, La Jefa de Servicio de Legislación  
y Documentación  
(Resolución de 11/09/2015,  
DOE n.º 180, de 17 de septiembre),  
M.ª MERCEDES ARGUETA MILLÁN



CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE CONSEJERÍA  
DE AGRICULTURA, DESARROLLO RURAL, POBLACIÓN  
Y TERRITORIO DE LA JUNTA DE EXTREMADURA Y LA  
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (FACULTAD DE  
VETERINARIA), PARA EL DESARROLLO DEL  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA  
EPIDEMIOLOGÍA DE LA TUBERCULOSIS Y  
BRUCELOSIS EN GANADO EXTREMEÑO

Mérida, a 2 de enero de 2020.

REUNIDOS

De una parte, el Excmo. Sr. Dña. María Curiel Muñoz, como Secretaria General de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio nombrada por Decreto 71/2019, de 16 de julio (DOE n.º 137, de 21 de julio de 2019) que interviene en nombre y representación de la Junta de Extremadura, en virtud de la delegación de firma otorgada por Resolución de 23 de julio de 2019, de la Consejera, por la que se delegan determinadas competencias, así como la firma de resoluciones y actos en la Secretaría General de la Consejería (DOE n.º 144, de 26 de julio de 2019).

De otra parte, el Excmo. Sr. D. Antonio Hidalgo García, Rector Magnífico de la Universidad de Extremadura, en representación de la misma, nombrado por Decreto 2/2019, de 8 de enero por el que se nombra Rector Magnífico de la Universidad de Extremadura (DOE n.º 6, de 10 de enero de 2019), que interviene en nombre y representación de la Universidad de Extremadura en virtud de la Resolución del Rector n.º 44/2019 de fecha 22 de enero de 2019 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 19 de diciembre de 2019, a tenor del artículo 87.2 apartado j), de los citados estatutos.

Ambos 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 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio tiene asumidas las competencias en materia de sanidad animal, a través de la Dirección General de Agricultura y Ganadería, que le atribuye el Decreto 164/2019, de 29 de octubre, por el que se



establece la estructura orgánica de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio y se modifica el Decreto 87/2019, de 2 de agosto, por el que se establece la estructura orgánica básica de la administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura y los correspondientes Reales Decretos de transferencias de funciones a la Junta de Extremadura.

En base a citadas competencias la Comunidad Autónoma de Extremadura aprobó la Orden de 25 de septiembre de 2007 por la que establecen las bases para el desarrollo y ejecución de los programas nacionales de erradicación de las enfermedades de los animales (Campañas de Saneamiento Ganadero) en la Comunidad Autónoma de Extremadura, así como la Ley 6/2015, de 24 de marzo, Agraria de Extremadura.

Segundo.

La legislación vigente en materia de sanidad animal que regula las campañas de saneamiento ganadero, según la Orden de 25 de septiembre de 2007 por la que establecen las bases para el desarrollo y ejecución de los programas nacionales de erradicación de las enfermedades de los animales (Campañas de Saneamiento Ganadero) en la Comunidad Autónoma de Extremadura, 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 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.

Tercero.

La Universidad de Extremadura, mediante el artículo 87 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, regula las funciones del Consejo de Gobierno de la Universidad, estableciendo como funciones de esta aprobar, a propuesta del Rectorado, el establecimiento de convenios con entes Públicos y privados.

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.



El Departamento de Sanidad Animal de la Facultad Veterinaria Universidad de Extremadura, tiene como objeto, entre otros, la investigación científica relacionada con la sanidad animal, constituyendo el estudio de investigación epidemiológico detallado de tuberculosis y brucelosis uno de sus objetivos. Es imprescindible por tanto, el uso de sus instalaciones y de su personal altamente cualificado para el desarrollo del mismo.

Cuarto.

De acuerdo con lo expuesto, ambas partes están interesadas en colaborar en la realización de un proyecto de investigación para el 2020-2021 a fin de posibilitar el control de la tuberculosis y brucelosis en el ganado extremeño. En esta misma idea se creó el marco de colaboración a través de convenios de colaboración desde el año 2004, con la Universidad de Extremadura, Facultad de Veterinaria, estando el último convenio vigente hasta el 30 de noviembre de 2019. De los resultados obtenidos es muy conveniente y necesario mantener esta relación para poder continuar los estudios y actividades de investigación conjuntas que permitan conocer la evolución de la situación epidemiológica de las referidas enfermedades y proponer las medidas pertinentes para su control y erradicación.

Quinto.

Los datos obtenidos a través del Convenio derivados de esta investigación facilitarán al Servicio de Sanidad Animal de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio, el ejercicio de sus competencias, en el sentido de poder adoptar las decisiones sanitarias oportunas sobre los Programas de erradicación oficiales de enfermedades de los animales en función de los resultados de investigación aportados por la Universidad.

Por otra parte, con los resultados del presente convenio el Departamento de Sanidad Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Extremadura a partir de las muestras enviadas desde la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio, desarrollará un estudio de investigación y análisis posterior que permita conocer la situación epidemiológica de la Tuberculosis Bovina y Brucelosis Bovina y Ovina-Caprina en la Comunidad Autónoma.

Finalmente, ambas instituciones participarán en la elaboración de una Memoria técnica anual en la que se contenga los resultados y conclusiones de la investigación.

En consecuencia, ambas partes acuerdan formalizar el siguiente convenio de colaboración, de acuerdo con el artículo 49 de la Ley 1/2002, de 28 de febrero, del Gobierno y de la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura, con arreglo a las siguientes,



## ESTIPULACIONES

### ***Primera. Objeto y ámbito de aplicación.***

El objeto de este convenio es establecer un marco de colaboración entre la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio a través de la Dirección General Agricultura y Ganadería y la Facultad Veterinaria, Universidad de Extremadura, a través del Departamento de Sanidad Animal, para la realización de estudios de investigación de la epidemiología de la tuberculosis y brucelosis en la Comunidad Autónoma de Extremadura, mediante de aislamiento, identificación y tipificación molecular de *Mycobacterium* spp. y *Brucella* spp. en muestras patológicas de animales domésticos y de fauna silvestre, desarrollándose los estudios específicos en dependencias de la Unidad de Patología Infecciosa, Departamento de Sanidad Animal de la Facultad Veterinaria de la Universidad de Extremadura.

### ***Segunda. Naturaleza.***

El presente convenio tiene naturaleza administrativa y se encuentra entre los supuestos expresamente excluidos del ámbito de aplicación de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

### ***Tercera. Compromisos.***

Las dos partes aportarán los medios materiales y humanos necesarios para el desarrollo del Convenio y en concreto para la consecución de los fines que constituyen el objeto del presente convenio las partes se comprometen a:

1. A la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio le corresponderá:

1.1. Aportar la cantidad de ciento veinte mil euros (120.000 €), con el siguiente desglose:

— Anualidad 2020 sesenta mil euros (60.000,00 €).

— Anualidad 2021 sesenta mil euros (60.000,00 €).

Destinados a financiar los gastos que generen los estudios analíticos y el desarrollo del resto de las actuaciones que se describen en el anexo al presente convenio.

1.2. Aportar el apoyo técnico necesario para la recogida de muestras y su envío al Departamento de Sanidad Animal de la Universidad de Extremadura para su investigación y



análisis posterior. Además, personal técnico funcionario del Servicio de Sanidad Animal adscrito al Convenio también participará en el procesado inicial de las muestras a analizar.

2. A la Universidad de Extremadura, Facultad de Veterinaria le corresponderá:

2.1. Realizar todas las actuaciones descritas en el anexo adjunto a este convenio (Memoria de actividades). En concreto, el Departamento de Sanidad Animal de la Facultad de Veterinaria, aportará para el desarrollo del Convenio la utilización de las instalaciones científicas de la Universidad, el material de laboratorio y gabinete y los recursos humanos necesarios.

2.2. La formación de los recursos humanos asociados a este convenio.

2.3. Elaboración de una memoria-informe donde se contendrá el conjunto de actuaciones realizadas y el resultado científico y epidemiológico de los mismos, con indicación de posibles causas de la transmisión de las enfermedades entre explotaciones infectadas.

3. No difundir, a 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 23 de diciembre de 2021, 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. Seguimiento del convenio.***

El seguimiento del Convenio se realizará conjuntamente por parte de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio de la Junta de Extremadura, a través de la Dirección General de Agricultura y Ganadería y la Universidad de Extremadura.



Por parte de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio se designa como Director Técnico del Convenio al Jefe del Servicio de Sanidad Animal. Por parte de la Universidad de Extremadura el desarrollo del Convenio correrá a cargo del Catedrático de Sanidad Animal.

***Séptima. Dotación presupuestaria y financiación.***

La aportación económica de la Junta de Extremadura de ciento veinte mil euros (120.000,00 €), se imputará a las aplicaciones presupuestarias 2020.12.02.312A.64100 y 2021.12.02.312A.64100, proyecto de gasto 200512002001600055, por un importe de sesenta mil euros (60.000,00 €) para cada anualidad, de los presupuestos de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio, para la cual se han efectuado las oportunas retenciones de crédito. Todo ello sujeto a la condición suspensiva relativa a la existencia de crédito adecuado y suficiente en los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma para el 2020, que es en la anualidad en la que se debe iniciar la ejecución del gasto.

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

- El abono, que será por la cantidad convenida para cada anualidad, se realizará por certificación del Director técnico nombrado en virtud de la estipulación sexta de este convenio, por los trabajos ejecutados en base al anexo del convenio, y que se realizará tras la elaboración de la memoria referida en la estipulación tercera que debe elaborar el Departamento de Sanidad Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Extremadura en todo como máximo el 23 de diciembre de cada año natural.

***Octava. 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 regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia, 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, Población y Territorio- Universidad de Extremadura -Departamento de Sanidad Animal), 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 24/2015, de 24 de julio, de Patentes, entendiéndose que los derechos y obligaciones que se deriven corresponderán por partes iguales a la Universidad y a la Junta de Extremadura.

***Novena. 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.

***Décima. Información, confidencialidad y protección de datos.***

Las informaciones que las partes puedan haberse revelado para la consecución del presente convenio y referida a sus actividades, así como las que se revelen como consecuencia de su ejecución tendrá la consideración de confidencial debiendo las partes guardar secreto sobre toda la información a la que puedan tener acceso, todo ello con la salvedad de que la misma sea de dominio público o se conociera legal o legítimamente por la otra. El deber de confidencialidad permanecerá durante el plazo de vigencia del convenio y subsistirá tras su extinción, comprometiéndose las partes a devolverse o destruir la información confidencial a la que pudieran haber accedido sin que sea necesario previo requerimiento para ello.

Las partes se comprometen a cumplir lo establecido en las disposiciones en materia de protección de datos y especialmente lo estipulado por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. «BOE» núm. 294, de 6 de diciembre de 2018, con el fin de la correcta gestión.

***Undécima. 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 el artículo 10 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.





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

La Consejera de Agricultura, Desarrollo  
Rural, Población y Territorio,  
PA, La Secretaria General  
(Resolución de 23/07/19,  
DOE n.º 144, de 26/07/19),

FDO.: MARÍA CURIEL MUÑOZ

El Rector Magnífico de la Universidad  
de Extremadura,

FDO.: ANTONIO HIDALGO GARCÍA

## **ANEXO I**

MEMORIA DE ACTIVIDADES DEL CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, DESARROLLO RURAL, POBLACIÓN Y TERRITORIO (SERVICIO DE SANIDAD ANIMAL) DE LA JUNTA DE EXTREMADURA Y LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (DEPARTAMENTO DE SANIDAD ANIMAL) PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE LA TUBERCULOSIS Y BRUCELOSIS EN GANADO EXTREMEÑO, AÑO 2020-2021

### **1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.**

Ante la inminente posibilidad de erradicación oficial de la brucelosis bovina en Extremadura tras haberse logrado la ovina y caprina, los brotes de brucelosis que esporádicamente van apareciendo en puntos dispersos de la región suponen un problema grave que es preciso investigar cuanto antes para garantizar una mayor eficacia en las medidas de erradicación en bovinos y de mantenimiento del estatus libre en pequeños rumiantes. También es preciso definir la especie implicada pues las medidas preventivas pueden variar mucho si el agente causal en un brote bovino no es *Brucella abortus*, sino *B. melitensis* o *B. suis* o incluso si se da la circunstancia de que estén implicadas varias especies, porque habría que ejercer un control estricto sobre cualesquiera otras especies que puedan estar actuando como reservorios para el ganado bovino.

Igualmente, la mejora de la situación en ganadería respecto a la tuberculosis, requiere actuaciones rápidas de identificación y tipado en los brotes que siguen apareciendo, dado que el problema en especies salvajes aún está lejos de controlarse. De hecho, aunque la Tuberculosis bovina en Extremadura se ha reducido en prevalencia de rebaño respecto al año anterior, la región sigue estando entre las de alta prevalencia para esta enfermedad, por lo que no se puede bajar la guardia en el rigor de las medidas de diagnóstico con Intradermoreacción tuberculínica (IDRT) sin descuidar la posibilidad de transmisión desde reservorios salvajes, que abundan en la región. La valiosísima la experiencia de muchos años de la Universidad de Extremadura, reflejada en sus estudios de presencia de la tuberculosis en fauna salvaje en nuestra Comunidad Autónoma permite la identificación de las cepas de *M. bovis* implicadas en los brotes de las explotaciones bovinas y su tipificación y eventual comparación con cepas ya aisladas en las mismas u otras fincas tanto en vacas como en artiodáctilos salvajes. Igualmente la posibilidad de geolocalizar los espiliogotipos identificados ofrece una información espacio-temporal esencial para comprender la epidemiología de la tuberculosis en las fincas y mejorar las medidas de control a escala local. A la vez se obtiene información imprescindible sobre la fiabilidad y vigencia de la IDRT como herramienta básica y de momento insustituible para el desarrollo de estos estudios.



Desde el punto de vista ganadero, son enfermedades sujetas a campañas de erradicación, a cargo de las autoridades del Servicio de Sanidad Animal dentro de la Dirección General de Agricultura y Ganadería de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio. Desde el punto de vista formativo, nuestra Comunidad dispone de técnicos cualificados tanto en la Administración como en la Universidad para afrontar con éxito los retos que estos trabajos de investigación plantean. Además de algunas de las técnicas necesarias son novedosas para los laboratorios oficiales y sólo se utilizan para estudios básicos realizados en la Universidad. De ahí el interés en que el presente convenio sirva también de marco para el entrenamiento, asesoramiento científico y familiarización en técnicas que puedan ser utilizadas en el diagnóstico laboratorial de tuberculosis y brucelosis.

## **2. OBJETIVOS.**

El objetivo de esta investigación es conocer la situación epidemiológica de la Tuberculosis Bovina y Caprina y Brucelosis Bovina y Ovina- Caprina en la Comunidad Autónoma, determinando con mayor especificidad la etiología de los brotes, mediante la detección de las cepas de *Brucella* spp. y de especies y espoligotipos del Complejo *Mycobacterium tuberculosis*. Para la realización del estudio de investigación se recogerán muestras por parte del Servicio Sanidad Animal, Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio, las cuales serán enviadas al Departamento de Sanidad Animal de la Universidad de Extremadura, para su investigación y análisis posterior, igualmente se podrán incorporar en la investigación muestras cuyo procesado haya sido iniciada en el LRSA, al objeto de poder finalizar la investigación con técnicas microbiológicas más específicas. A partir de los resultados de la investigación se realizara el estudio epidemiológico de la situación de estas dos enfermedades en Extremadura.

Las muestras se enviarán para:

Tuberculosis: Aislamiento, identificación y/o tipificación de cepas de Complejo *Mycobacterium tuberculosis* aisladas de material patológico recogido en matadero de bovinos, caprinos y cerdos sacrificados por resultar positivos a IDRT o sacrificados de rutina no positivos a IDTB pero con lesiones compatibles con tuberculosis. Comparación con otros aislamientos pertenecientes a nuestra base de datos.

Preparación de muestras de ADN y de cultivos en medio de preservación para envíos periódicos al Laboratorio Regional de Sanidad Animal, que los remite posteriormente al Laboratorio Nacional de Santa Fe y a VISAVET.

Aislamiento e identificación de micobacterias atípicas aisladas en muestras sospechosas de tuberculosis, importante para poder determinar situaciones de falsos positivos por reacción cruzada con micobacterias no tuberculosas. Disponemos de una colección de más



de dos mil aislamientos obtenidos a lo largo de los años de desarrollo del convenio, que pueden aportar información importante sobre este problema. El procedimiento de identificación es lento y laborioso y requiere dedicación importante por parte del personal, pero siempre supeditada a que las otras tareas estén al día.

**Brucelosis:** Aislamiento e identificación por métodos moleculares de cepas de *Brucella* spp., aisladas de material patológico recogido en reses sacrificadas por resultar positivas en pruebas de saneamiento ganadero. Diagnóstico rápido de brucelosis a partir de muestras biológicas por métodos moleculares (PCR-RT).

### **3. DESARROLLO.**

Básicamente, consistirá en la homogeneización de material patológico en una solución estéril de PBS mediante un Stomacher y siembra del homogeneizado en medios selectivos.

#### 1. Tuberculosis, con tres partes:

- Pruebas microbiológicas para identificación de MCTB en muestras de tejidos, no obstante el LRSA podrá enviar muestras patológicas ya homogeneizadas/estomacadas para su procesado posterior.
- Identificación de MCTB en cultivos positivos en medios líquidos y/o sólidos remitidos por el LRSA, incluida la determinación de la especie de *Mycobacteria*.
- Tipificación molecular de los aislamientos obtenidos y/o recibidos por Spoligotyping, técnica estándar en la actualidad. Se complementará con técnicas mucho más discriminantes como tipado por MIRU-VNTR cuando sea necesario, como por ejemplo para efectuar investigaciones epidemiológicas de transmisión cercana o interna en las explotaciones.
- Aislamiento e identificación de micobacterias atípicas aisladas en muestras sospechosas de tuberculosis.
- Geolocalización de espiligotipos en capas de Sistemas de Información Geográfica, para su uso para investigación epidemiológica por el Servicio de Sanidad Animal.

#### 2. Brucelosis:

- Pruebas microbiológicas en material patológico de tejidos y torundas vaginales, para aislamiento de *Brucella*, así prueba de PCR Real Time sobre el homogeneizado.
- Los aislamientos que resulten susceptibles de ser de *Brucella* spp. serán sometidos a extracción de ADN y enfrentados a primers específicos de especie en un PCR múltiple para su identificación.



El procesado de tejidos, aislamiento y tipificación de *Brucella* spp., de Complejo *Mycobacterium tuberculosis* e identificación de micobacterias atípicas se efectuarán en el laboratorio NCB2+ del Departamento de Sanidad Animal de la Facultad de Veterinaria, equipado con todo el aparataje y medidas de bioseguridad necesarias para poder realizar este tipo de análisis.

Tanto el aislamiento e identificación bioquímica como la tipificación molecular, basada en PCR, son técnicas que están ya instauradas y funcionando desde hace varios años en el caso de Complejo *Mycobacterium tuberculosis* mientras que en el caso de *Brucella* spp., acudiremos a los protocolos estándar que se emplean en el Laboratorio de referencia de Santa Fe (Granada). Las técnicas moleculares para identificación de micobacterias con FRLP, purificación de fragmentos y envío para secuenciación en servicios especializados atípicas también las tenemos montadas y funcionando.

En cualquier caso para el desarrollo de este convenio, y con el objetivo que poder usar los resultados de esta investigación en la toma de decisiones en los Programas nacionales de erradicación de Tuberculosis y Brucelosis, el laboratorio NCB2+ se considerará autorizado por la Dirección General de Agricultura y Ganadería, para la realización de diagnóstico y análisis de enfermedades asociadas a estos programas, y las técnicas utilizadas deberán ser supervisadas por el LRSA con arreglo a lo establecido en la normativa en materia de sanidad animal.

Para el intercambio de información la Dirección General de Agricultura y Ganadería pondrá a disposición una base de datos para el volcado de toda la información obtenida necesaria para el desarrollo de este convenio.

El ritmo actual de trabajo requiere la contratación de 2 Licenciados en veterinaria (categoría de personal científico investigador, PCI), dedicadas primordialmente a identificación y tipado de aislamientos compatibles con Complejo M. tuberculosis, de *Brucella* spp. y de identificación de micobacterias atípicas, y en segundo lugar procesado y cultivo de muestras de tuberculosis en función de la situación epidemiológica de las enfermedades en la CA. Igualmente se encargarán de la geolocalización de los espigotipos de tuberculosis en capas de Sistemas de Información Geográfica.

Con los resultados y conclusiones derivados de esta investigación, así como la tipificación sobre las muestras que se remiten periódicamente, el Departamento de Sanidad de la Universidad de Extremadura, elaborará una memoria final donde contendrá el conjunto de actuaciones realizadas y el resultado científico de las mismas, y se enviará al Servicio de Sanidad Animal de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio, con objeto de que se tomen las decisiones sanitarias oportunas sobre los Programas de erradicación oficiales.

**4. DESGLOSE DE GASTOS.**

Basándonos en las actividades descritas, los fondos para financiar esta investigación se destinarán a los siguientes conceptos, pudiendo incrementar o minorar la imputación del gasto de cada partida a petición del Departamento de Sanidad Animal y de manera justificada por el departamento y con el visto bueno del Director Técnico del convenio, que se describen:

**1. CONTRATACIÓN DE PERSONAL:**

Anualidad 2020:

– Un Licenciado en Veterinaria

– Un Licenciado en Veterinaria

Total en contratación: ..... 31.500,00 €

Anualidad 2021:

– Un Licenciado en Veterinaria

– Un Licenciado en Veterinaria

Total en contratación: ..... 49.500,00 €

Del Coste Total de Personal se financia 81.000,00 € para las dos anualidades.

**2. FUNGIBLES Y OTROS COSTES:**

Gastos de ejecución del convenio por la adquisición de reactivos y material de laboratorio empleados en la investigación y otros gastos derivados del convenio, tales como, viajes y desplazamientos, mantenimiento y reparación de los equipos utilizados para la realización de la investigación estipulada en el convenio, etc.

Anualidad 2020: ..... 23.045,00 €

Anualidad 2021: ..... 5.045,00 €

Del Coste Total de Fungibles y otros costes se financia 28.090,00 € para las dos anualidades.

**TOTAL del Convenio para las dos anualidades.....//109.090. €// (ciento nueve mil noventa euros).**



Costes indirectos UEX (10 %):

Anualidad 2020: .....5.455,00 €

Anualidad 2021: .....5.455,00 €

**Costes Indirectos Totales 10.910,00 € para las dos anualidades**

<b>Anualidad</b>	<b>Gastos Personal</b>	<b>Gastos Fungibles</b>	<b>Gastos por anualidad</b>	<b>Costes Indirectos</b>	<b>TOTAL CONVENIO POR ANUALIDAD</b>
2020	31.500 €	23.045 €	54.545 €	5.455 €	60.000 €
2021	49.500 €	5.045 €	54.545 €	5.455 €	60.000 €
<b>Total</b>	<b>81.000 €</b>	<b>28.090 €</b>	<b>109.090 €</b>	<b>10.910 €</b>	<b>120.000 €</b>

**TOTAL del Convenio para las dos anualidades 120.000,00 € (ciento veinte mil euros).**

• • •

