



PROTOCOLO DE TOMA DE MUESTRAS EN UNGULADOS SILVESTRES **(Campaña 2021-2022)**

1. JUSTIFICACION

Los **Programas Nacionales de Erradicación de Enfermedades Animales** (PNEEA), que se llevan aplicando con importante inversión pública en España, y por ende en Extremadura, encuentran en ocasiones obstáculos en su ejecución, motivados por la persistencia de determinadas enfermedades en el entorno silvestre, considerado la fuente más importante de todas las enfermedades (70 %).

El Real Decreto 138/2020, de 28 de enero, por el que se establece la normativa básica en materia de actuaciones sanitarias en especies cinegéticas que actúan como reservorio de la tuberculosis (complejo *Mycobacterium tuberculosis*) tiene por objeto establecer la normativa básica en materia de actuaciones sanitarias en especies cinegéticas que actúan como reservorio de la tuberculosis (complejo *Mycobacterium tuberculosis*): jabalí y otros suidos silvestres (*Sus scrofa*) y sus hibridaciones, ciervo (*Cervus elaphus*) y gamo (Dama dama). Su objeto es establecer la normativa básica en materia de actuaciones sanitarias en especies cinegéticas que actúan como reservorio de tuberculosis en jabalí, ciervo y gamo.

Por su parte, en la evolución que mantiene la Peste Porcina Africana (PPA) en el este de Europa, el jabalí está teniendo un papel muy importante en la transmisión de la misma. Particularmente preocupantes han sido los últimos casos declarados en Bélgica, en los cuales se ha reforzado la hipótesis de que los casos de PPA detectados en jabalí, pudieran estar ligados a movimientos de animales procedentes de estados miembros afectados. Esta implicación en la epidemiología de la PPA, y su relación con gran cantidad de focos en el oeste y centro del continente, ha hecho a la Comisión dictar en 4 de junio de 2018 la Decisión de ejecución (UE) 2018/834, por la que se prohíbe el movimiento de jabalíes entre los estados miembros y desarrollar el Reglamento de Ejecución (UE) 2021/605 de 7 de abril de 2021 por el que se establecen medidas específicas de control de la Peste Porcina Africana.

Por lo tanto, se hace necesario efectuar muestreos de ungulados silvestres abatidos en las monterías de todo el territorio regional, para realizar en ellos el diagnóstico de las enfermedades objeto de estudio, para lo cual la Dirección General de Salud Pública del SES y la Dirección General de Agricultura y Ganadería de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio, acuerdan llevar a cabo este **PROTOCOLO DE TOMA DE MUESTRAS EN UNGULADOS SILVESTRES** en la Comunidad Autónoma de Extremadura para el período de actividades colectivas de caza mayor 2020-2021, en base a las siguientes pautas:



2. AMBITO DE APLICACIÓN

El universo del programa serían todas las acciones cinegéticas de caza mayor en las que se abatan jabalíes, ciervos y gamos en las que, en base a la legislación vigente, exista designación previa de los Servicios Veterinarios Oficiales del SES.

3. DURACIÓN DEL PROGRAMA

Temporada cinegética de acciones colectivas 2021-2022.

4. SITUACIÓN Y ANALISIS DE RIESGO

- **Tuberculosis:**

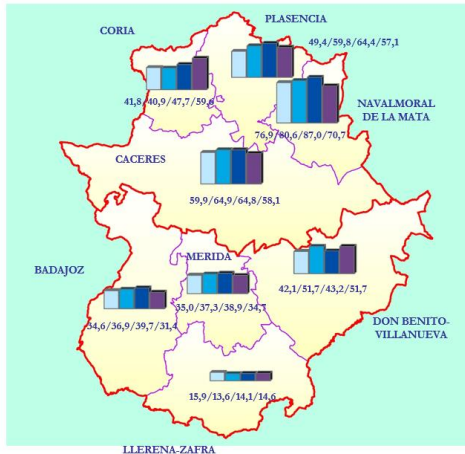
Para mantener la vigilancia que se realiza sobre esta enfermedad son muy importantes los datos de lesiones compatibles con TB detectados en las acciones cinegéticas colectivas por los SVO de SES, así como los muestreos que se realizan dentro del Plan de Vigilancia y que confirman los resultados de estos hallazgos en la inspección *post mortem* de los ungalados abatidos en estas acciones. Esta información es relevante como indicadores para poder valorar la evolución de la enfermedad en nuestra comunidad autónoma, los resultados de la aplicación de otras medidas como son la retirada de SANDACH o las medidas de control poblacional desarrolladas por Medio Ambiente.

La evolución de la incidencia en jabalí mantiene unos valores muy similares en la temporada 2020/2021 alcanzando valores de 12,61% en la temporada, con una disminución muy leve respecto la temporada 2019/2020 (13,31%). La misma tendencia siguen los datos de incidencia en lesiones compatibles con Tuberculosis en cérvidos, de forma que se reflejan una cierta estabilidad en la detección de la enfermedad en las últimas 8 campañas, detectando una pequeña disminución en la última temporada alcanzando un 1,67% en 2020/202 con el 1,79% de la temporada 2019/2020.

El siguiente mapa epidemiológico muestra la evolución de los datos de INCIDENCIA SOBRE COTOS en las tres últimas temporadas cinegéticas:



Comparada Prevalencia COTOS AREAS DE SALUD
2017-18/2018-19/2019-20/2020-21



En cuanto a los resultados del Plan de vigilancia de Tuberculosis en Fauna se analizaron 503 muestras de jabalíes resultando positivas a las pruebas serológicas 27,24% y 475 muestras de ganglios positivas en aislamiento MCTB en un 27,79%.

En Cérvidos los resultados de los 280 analizados fueron 10,00% de animales positivos en las pruebas serológicas y un 13,53% de aislamientos en MCTB.

A la vista de la situación en la CCAA, se han identificado como puntos de riesgo aquellos cotos cerrados con sistemas de manejo intensivos, en los que es interesante determinar el nivel de infección con respecto a los cotos abiertos, estos cotos coinciden con los incluidos en la vigilancia

activa para la PPA.

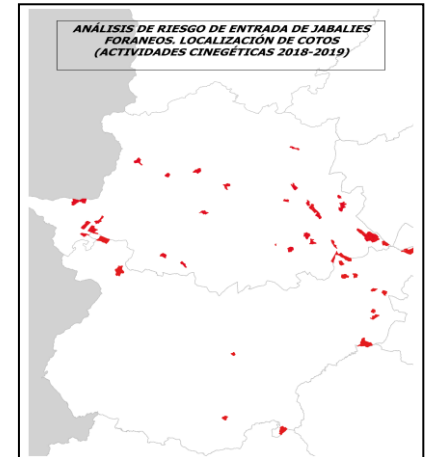
Por otra parte la comarca veterinaria que tiene mayor prevalencia de TB en Bovino es la comarca de Navalmoral de la Mata, siendo las explotaciones que se encuentran en el entorno del PN de Monfragüe las que mayor incidencia muestran, por este motivo se incluyen los terrenos cinegéticos del PN y del entorno del parque en el programa de muestreos.

- **PPA**

Dada la situación de España de país libre de PPA, es de esperar que no se requiera de ningún tipo de actuación durante la duración del programa por parte de los veterinarios adscritos al SES. No obstante, debido a la evolución de la enfermedad en Europa, conviene reforzar la vigilancia con el fin de realizar una detección precoz, en el caso de que la PPA se introdujese en nuestro país. Constituyendo la fauna uno de los puntos de riesgos que merecen máxima atención en este sentido.



Por este motivo, junto con el Servicio de Caza, Pesca y Acuicultura, se han identificado 66 cotos, que o bien por su histórico de movimientos, o bien por su sistema de gestión e instalaciones, tienen más probabilidad de introducción de jabalíes desde fuera de la Comunidad Autónoma. Por su parte el periodo de mayor probabilidad de introducción de estos, coincide con los días previos a la realización de acciones cinegéticas colectivas, para así asegurarse la existencia de trofeos en la misma.



Otro punto importante a tener en cuenta en el análisis de riesgo, es la presencia de animales cuya conformación indique que son de estirpes foráneas, aun cuando esta identificación es compleja, cualquier detección en este sentido, puede permitir incrementar los controles en aquellas áreas donde se detecten este tipo de animales.

5. CRITERIOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS.

El universo de control serán todas las monterías de la campaña cinegética 2021-2022 celebradas en la Comunidad Autónoma de Extremadura. La toma de muestras corresponderá a los facultativos veterinarios del Equipo de Atención Primaria del SES. El número de muestras serán el obtenido de un **mínimo de 212 actuaciones**. El reparto entre las áreas de Salud se realizará siguiendo los siguientes criterios:

1. **Cotos considerados de alto riesgo** donde es necesario extremar la vigilancia. El número de cotos seleccionados es de 64 y se recogen en el archivo que se adjunta en formato excel denominado "*Criterios toma muestras monterías 2021*" con el nombre "*Cotos PPA*". En ellos, se tomarán muestras, siempre que sea posible, tal y como se describe en el punto 6 para el análisis de **tuberculosis** para investigación epidemiológica y para la vigilancia activa de **PPA**.
2. **Cotos del Área de Influencia del Parque Nacional de Monfragüe**. La toma de muestras en estos cotos es fundamental para el estudio de prevalencias de la tuberculosis en el Parque Nacional de Monfragüe. Estos cotos se recogen en el archivo en formato excel denominado "*Criterios toma muestras monterías 2021*" con el nombre "*Cotos Monfragüe*", y la toma de muestras se realizará, cuando sea posible, tal y como se describe en el apartado 6, analizándose laboratorialmente de Tuberculosis.
3. Cotos extraídos según resultados obtenidos de las actuaciones para tuberculosis en las dos temporadas anteriores. Se ha procedido a extraer una serie de cotos ordenados por puntuación cuyo objetivo es ayudar al veterinario actuante a seleccionar las actuaciones cinegéticas candidatas para asistir. Los criterios de selección de la muestra se muestran en



el ANEXO I de este documento y los cotos resultantes se recogen en el archivo en formato excel denominado “*Criterios toma muestras monterías 2021*” con el nombre “Cotos ponderación”.

4. Otros criterios valorados por la Dirección de Salud. Cada Dirección de Salud podrá tomar muestras de actividades cinegéticas que considere oportunos siempre bajo criterio epidemiológico.

El número de muestras a tomar por Área de Salud sería el siguiente:

Áreas de Salud	Nº actuaciones vigilancia activa PPA y TBC (AX. I)	Nº actuaciones TBC área de influencia Monfragüe (AX. II)	Nº de actuaciones según apartados 3 y 4 (AX. III /Criterios DS)	Nº actuaciones totales
BADAJOS	3	0	19	22
CÁCERES	24	2	21	47
CORIA	5	0	10	15
DON BENITO-VILLANUEVA	15	0	25	40
LLERENA-ZAFRA	4	0	8	12
MÉRIDA	1	0	14	15
NAVALMORAL DE LA MATA	12	1	26	39
PLASENCIA	2	5	15	22

6. PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRAS.

El número de animales a muestrear en cada montería ó acción cinegética será de, al menos, **4 jabalíes, 2 ciervos y 2 gamos**, en su caso. En caso de número inferior de animales abatidos, se tomará la totalidad.

6.1 Toma de muestras:

Las muestras servirán para la investigación de TBC y vigilancia de la PPA, con el protocolo siguiente:

6.1.1. JABALÍES:

- a) Jabalíes SIN lesiones compatibles con TBC:

- ✓ Ganglios linfáticos mandibulares, y a ser posible, retrofaríngeos y mediastínicos de cada animal.
- ✓ Un tubo seco de sangre por animal (tapón rojo).
- ✓ **Un tubo de sangre con EDTA para la vigilancia activa de la PPA (al menos en los cotos establecidos en la Tabla “Cotos PPA”)**



- b) **Jabalíes CON lesiones compatibles con TBC:** Se priorizará la toma de muestras de estos animales respecto a los que no presenten lesiones:
- ✓ Un tubo seco de sangre por animal (tapón rojo)
 - ✓ Lesión completa (sin enviar vísceras enteras)
 - ✓ **Un tubo de sangre con EDTA para la vigilancia activa de la PPA (al menos en los cotos establecidos en la Tabla “Cotos PPA)**
- c) **Jabalíes con lesiones compatibles con PPA (vigilancia pasiva):** En el supuesto de detectar en cualquier actividad cinegética, animales cuyos síntomas se correspondan con los recogidos en el ANEXO II. Se comunicará de forma urgente a los correos sanidad.animal@juntaex.es, programas.sanidad@juntaex.es y tbc@salud-juntaex.es y se tomarán las siguientes muestras:
- ✓ Muestras de vísceras; bazo, hígado, riñón y ganglios linfáticos (preferiblemente gastrohepático y mesentéricos). En envase de plástico,
 - ✓ Tanto del animal afectado, y de otros cuatro o en caso de un número inferior, de todos los jabalíes abatidos en la actividad cinegética, sangre en tubos pareados, un tubo seco de sangre (tapón rojo) y otro con EDTA (tapón violeta).
 - ✓ Decomiso de todo el animal.

6.1.2. CIERVOS Y GAMOS:

- d) **Ciervo / gamo SIN lesiones compatibles con TBC:**
- ✓ Ganglios linfáticos **traqueo- bronquial y mediastínicos de cada animal.**
 - ✓ Un tubo seco de sangre por animal (tapón rojo)
- e) **Ciervo / gamo CON lesiones compatibles con TBC:** Se priorizará la toma de muestras de estos animales respecto a los que no presenten lesiones:
- ✓ La lesión completa (sin enviar vísceras enteras) de cada animal.
 - ✓ Un tubo seco de sangre por animal (tapón rojo)

NOTA: Las muestras de sangre deberán extraerse del seno cavernoso a través del ojo de los animales, tanto de jabalíes como de ciervos y gamos. Solo en el caso de que esto sea imposible, se podrá tomar muestra de sangre de corazón mediante punción intracardiaca o, directamente, con los tubos realizando un corte en el corazón. Para rellenar los tubos se debe quitar de la jeringuilla la aguja, para evitar la hemólisis, quitar el tapón al tubo y rellenarlo con



la muestra extraída. No se debe recoger la muestra de sangre de la cavidad torácica ni de la cavidad abdominal, puesto que la elevada contaminación en esta zona invalida su uso.

**** Información adicional sobre el procedimiento de tomas de muestras en las diferentes especies:** En archivo adjunto

Vídeo Explicativo: (Acceso por Gestor Documental. Portal del SES) (en archivo adjunto)

6.2 Identificación de las muestras:

Las muestras se identificarán mediante etiquetas adhesivas (según modelo del ANEXO IV), y que se llevarán a la actividad cinegética impresas.

El código de identificación de cada muestra se realizará mediante dobles etiquetas:

Nº COTO/FECHA (DDMMAA)

Los cotos se identifican mediante matrículas, las cuales siguen la siguiente secuencia (artículo 54.2 del Decreto 89/2013):

Letras **“EX”** (en mayúsculas), seguida de guion, seguido de 3 dígitos que identifican el término municipal donde se integren, seguido de guion y 3 dígitos que indican el nº de orden de cada coto dentro del municipio; por último, un guion y las letras **L** (coto de gestión social), **M** (coto privado de caza menor), **P** (coto privado de caza mayor), según la orientación del coto.

IDENTIFICACION DEL ANIMAL, SEGÚN: (J/V/G/1, 2, 3, 4)

Todas las muestras pertenecientes a un animal serán identificadas con el mismo código.

Se procurará que la Hoja de toma de muestras vaya cumplimentada en su totalidad y con letra legible.

6.3 Preparación y envío de las muestras:

a. Preparación de la muestra:

Las muestras de ganglios y/o lesiones se introducen en los recipientes suministrados, asegurándose que estén bien cerrados. Dichos recipientes deberán ser identificados con las etiquetas correspondientes adheridas en la **cara lateral**, e introducidos en bolsas de cierre hermético. Se suministrarán dos bolsas de cierre hermético por montería, en una deberán introducirse los recipientes que contengan las muestras de jabalíes y en la otra bolsa los que contengan las muestras de ciervo y/o gamo.

Por su parte, cada tubo de muestras de sangre será identificado (J/V/G/1, 2, 3) y colocado en cajas porta tubos, la cual llevará la pegatina de: **Nº COTO/FECHA (DDMMAA)**

A su vez, tanto los recipientes como las cajas portatubos correspondientes a una acción cinegética, llegarán al laboratorio juntas y sin mezclar con muestras de otra actuación



cinagética, e introducidas en bolsas. Toda la documentación de la acción cinagética, **se introducirá en un sobre y se grapará a esta bolsa en el exterior evitando que la hoja se contamine por la muestra.** El introducir la hoja de toma de muestras es un riesgo para el personal del laboratorio y, además, hace ilegible la interpretación de los datos.

b. Cadena de frío:

Las muestras una vez recogidas de la acción cinagética serán mantenidas en refrigeración en las Zonas de Salud de cada Área Sanitaria.

c. Envío de las muestras al laboratorio:

Una vez custodiadas las muestras tomadas en las acciones cinagéticas en las zonas de Salud, éstas serán recogidas por personal adscrito al Servicio de Sanidad Animal quienes las transportarán al laboratorio.

Para que el personal encargado del transporte pueda planificar una ruta de recogida de las muestras lo más eficaz posible, siempre que sea posible, la Dirección de Salud correspondiente comunicará mediante correo electrónico con antelación suficiente, preferentemente el miércoles de cada semana, las previsiones de toma de muestras en las siguientes direcciones, programas.sanidad@juntaex.es, tbc@salud-juntaex.es y sanidad.animal@juntaex.es, especificando la siguiente información:

- Asunto del correo: actividad cinagética previstas Área de Salud Cuerpo del correo:
 - o Número de coto donde se tomará la muestra
 - o Lugar de recogida y fecha, indicando centro de salud y dirección
 - o Teléfono de contacto del veterinario actuante

Una vez recibido el correo, se cotejará la matrícula del coto con la existente en la base de datos perteneciente al Servicio de Recursos Cinagéticos y Piscícolas, subsanando posibles incidencias que pudieran existir con la matrícula del coto indicada, facilitando a la Dirección de Salud los datos obrantes en dicho Servicio.

7. DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS FINALES DE ACTIVIDADES CINAGÉTICAS

El Servicio de Sanidad Animal de la Dirección General de Agricultura y Ganadería será responsable de las muestras para diagnóstico de las enfermedades señaladas.

8. DIAGNÓSTICO.

El Servicio de Sanidad Animal de la Dirección General de Agricultura y Ganadería será responsable de las muestras para diagnóstico de las enfermedades señaladas.



9. PROCESADO DE DATOS E INFORME FINAL.

El Servicio de Sanidad Animal remitirá frecuentemente, a ser posible **quincenalmente**, a la Subdirección General de Seguridad Alimentaria, en la que se haga referencia a la toma de muestras, rechazo de muestras, resultados analíticos de tuberculosis, así como cualquier otra información que sea considerado de interés, en aras a una colaboración interadministrativa eficaz.

Esta información se remitirá por correo electrónico a las siguientes direcciones:

tbc@salud-juntaex.es	CACERES	BADAJOS
	dscaceres@salud-juntaex.es	benito.nunez@salud-juntaex.es
CORIA	MÉRIDA	NAVALMORAL
dSalPub.coria@salud-juntaex.es	dsalpub.merida@salud-juntaex.es	dSalPub.navalmoral@salud-juntaex.es
PLASENCIA	LLERENA-ZAFRA	DONBENITO
dirsal.plasencia@salud-juntaex.es	rafael.alvarez@salud-juntaex.es	juanantonio.cano@salud-juntaex.es
	dSalPub.llerena@salud-juntaex.es	eugenio.flores@salud-juntaex.es

Corresponderá al Servicio de Sanidad Animal de la Dirección General de Agricultura y Ganadería, la elaboración de bases informáticas para el procesado de datos, así como la emisión de un **informe final**. La información de los resultados se enviará por correo electrónico a los buzones de las áreas de Salud y a la Subdirección General de Seguridad Alimentaria Ambiental y Productos Farmacéuticos. Para poder procesar los datos y así, obtener el informe final, será necesaria la remisión semanal de la siguiente documentación:

- Parte de actividades cinegéticas
- Información del Anexo asociado al Decreto 149/2016, sobre SANDACH en actividades cinegéticas.
- Actas veterinarias asociadas a las actividades cinegéticas.

El envío de esta documentación será al buzón de correo electrónico dgayg.adrpt@juntaex.es.

Una vez recopilada toda la información y procesada convenientemente la Dirección General de Salud Pública del SES recibirá el informe final sobre los resultados obtenidos.

Mérida, a 13 de octubre de 2021

La Directora General de Salud Pública

El Director General de Agricultura y Ganadería

Fdo.: Pilar Guijarro Gonzalo.

Fdo.: Antonio Cabezas García.



ANEXO I:

- **Por clasificación del coto.** Se da relevancia a los cotos de caza mayor cerrados:

CLASIFICACIÓN COTO	PUNTOS
Coto de caza mayor cerrado	5
Coto de caza mayor abierto	4
Coto de caza menor más jabalí	4

- Comarcas ganaderas en las que no constan tomas de muestras respecto al número de cotos muestreables:

PORCENTAJE	PUNTOS
>4%	5
3 – 4 %	4
1 - 3 %	2

- Comarcas veterinarias con/ sin resultados de espoligotipos coincidentes de bovino y fauna:

COINCIDENCIA ESPOLIGOTIPO VACUNO	PUNTOS
NO	10
SI	5

- Cotos en los que se han detectado lesiones a tuberculosis y en los que no se han tomado muestras para su análisis: 10 puntos en todos los casos
- Cotos en los que no se han detectado lesiones y en los que no se ha procedido a la toma de muestras laboratorial:

CLASIFICACIÓN DEL COTO	PUNTOS
Caza mayor cerrado	10
Caza mayor abierto	8
Caza menor más jabalí	8

- Cotos en los que se han detectado lesiones a tuberculosis y en los que los resultados laboratoriales han sido negativos: Se puntuarán con un 8 en todos los casos.
- Cotos en los que no se han detectado lesiones y en los que los resultados laboratoriales han sido positivos. Se puntuarán con un 8 en todos los casos.

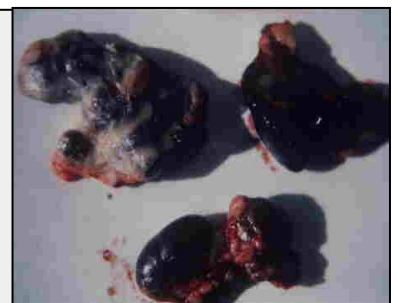


ANEXO II

IDENTIFICACIÓN LESIONES PPA:

Se considerarán especialmente compatibles, los procesos eritematosos, las lesiones hemorrágicas (con o sin petequias), la infartación ganglionar y la hipertrofia de bazo.

Son órganos para la observación pormenorizada: la piel de las áreas ventrales del animal, las serosas, los ganglios linfáticos, los riñones, el bazo, el corazón, los pulmones y el hígado. Es altamente significativa la presentación de petequias.





**ANEXO III:
HOJA DE TOMA DE MUESTRAS**

SERVICIO DE SANIDAD ANIMAL	HOJA DE ENVÍO DE MUESTRAS CINEGÉTICAS (2019/2020) <i>ESTUDIO PREVALENCIA EN FAUNA SILVESTRE</i>	A RELLENAR POR LE LABORATORIO: CÓDIGO NCT:
		HORA DE LLEGADA: CONDICIONES DE CONSERVACIÓN: Refrigerado No Refrigerado

DATOS REMITENTE:

VETERINARIO ACTUANTE:	Firma del Veterinario:
SSA: SP:	Fdo.:

DATOS DE EXPLOTACIÓN:

COTO Nº: EX - _ _ - _ - _ - _	NOMBRE DE FINCA:	TITULAR:
ORGANIZADOR ACTIVIDAD:		
TÉRMINO MUNICIPAL DEL COTO:		
AREA DE SALUD DEL COTO:		

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA MUESTRA:

FECHA EXTRACCIÓN: / /

TIPO DE MUESTRA E IDENTIFICACIÓN

Nº Tubo	SUERO Nº Muestras: _____	SANGRE ENTERA (EDTA) Nº Muestras: _____	GANGLIOS Nº Muestras: _____	LESIONES Nº Muestras: _____
	Identificación	Identificación	Identificación	Identificación
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ANÁLISIS SOLICITADOS:

JABALÍ:	TUBERCULOSIS	PPA
CIERVO:	TUBERCULOSIS	
GAMO:	TUBERCULOSIS	

OBSERVACIONES:

A RELLENAR POR EL LABORATORIO:



ANEXO IV:

ETIQUETA:

Nº Coto: EX - _ _ _ _ - _ _ _ _ - _ _

Fecha (dd/mm/aa): _____

Especie: _____

Nº correlativo: _____