



Región de Murcia
Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor
Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática
Subdirección General de Biodiversidad, Áreas Protegidas y Acción Climática



Cofinanciado por
la Unión Europea

EXPEDIENTE

17018/2023

Informe anual PVSFS

2024



Contenido

1. PROGRAMA DE VIGILANCIA SANITARIA DE LA FAUNA SILVESTRE	3
1.1. Introducción.....	3
1.2. Procesado y analítica de muestras biológicas	9
1.3. Obtención de muestras biológicas de ungulados.....	12
1.4. Obtención de muestras biológicas de suidos.....	13
1.5. Analítica de muestras biológicas de jabalíes	16
1.6. Obtención de muestras biológicas de rumiantes.....	20
1.7. Analítica de muestras de biológicas de rumiantes	23
1.8. Obtención de muestras biológicas de lagomorfos.....	27
1.9. Obtención de muestras biológicas de carnívoros	27
1.10. Analítica de muestras biológicas de carnívoros	29
1.11. Analítica de muestras biológicas de aves	29
1.12. Obtención y analíticas de muestras biológicas de cetáceos.....	31



1. PROGRAMA DE VIGILANCIA SANITARIA DE LA FAUNA SILVESTRE

El presente documento recoge un resumen de la actividad desarrollada entre los meses de enero y diciembre de 2024. El presente resumen hará especial hincapié en lo referente a los aspectos de obtención, procesado y analítica de muestras biológicas de ungulados, así como recolección, procesado y análisis de muestras biológicas de lagomorfos, carnívoros, aves y cetáceos. Por último, se adjunta la base de datos en formato Excel.

1.1. Introducción

La vigilancia sanitaria de la fauna silvestre es crítica para el control de enfermedades (Kuiken et al., 2005). La identificación de las patologías susceptibles de afectar, a las especies silvestres en la Región de Murcia, se considera crucial para una correcta gestión de sus poblaciones ya que todos los brotes recientes de enfermedad en fauna silvestre amenazada han sido causados por patógenos que infectan a otro hospedador más abundante (Haydon et al., 2002).

La vigilancia sanitaria de la fauna silvestre consiste en realizar investigaciones continuas sobre una población determinada con vistas a detectar la aparición de una enfermedad o la variación de su prevalencia en el tiempo. Ello puede realizarse de forma pasiva o de forma activa, mediante dos metodologías conocidas como “vigilancia pasiva o *scanning*” y “vigilancia activa o *targeted sampling*”. Los mejores sistemas de vigilancia sanitaria son aquellos que combinan de forma eficaz la vigilancia pasiva con la activa.

Por lo tanto, los planes de vigilancia sanitaria deben de comprender a toda la fauna silvestre, tanto cinegética como el resto de especies, incluidas las especies protegidas. Evidentemente, la forma de actuar será muy diferente entre estas especies, sobre todo a nivel de muestreos y manejo, ya que las opciones de abatir animales o incluso la toma de muestras en ejemplares vivos, es casi siempre inviable en especies protegidas, pero muy factible en especies cinegéticas. También habrá que tener en cuenta a los animales asilvestrados y la fauna silvestre alóctona.

Como se menciona con anterioridad, el programa de vigilancia sanitaria implica básicamente dos planes:

Plan de Vigilancia Pasiva: se establecerá una investigación sobre los animales aparecidos muertos o claramente enfermos. Su fin es detectar la aparición de una mortandad anormal (epizootia) y comprenderá una notificación obligatoria e inmediata de la aparición o la sospecha de enfermedades específicas o de cualquier aumento de la mortalidad. Además,

este plan tiene especial importancia para conocer el estado sanitario de la fauna protegida de la que solo podremos obtener muestras de los cadáveres aparecidos.



Plan de Vigilancia Activa: tiene como objetivo conocer el estado sanitario de la fauna silvestre, qué enfermedades están presentes en nuestras poblaciones y su evolución a lo largo del tiempo (tasas de prevalencia e incidencia). Se puede realizar a través de inspecciones regulares donde se realizarán exámenes de la población para detectar enfermedades clínicas, recogidas de muestras para diagnóstico en caso de sospecha y notificación obligatoria e inmediata de la aparición o sospecha de enfermedades especificadas. En este caso se realizará un muestreo activo basándonos en las prevalencias esperadas para cada enfermedad y en la población estimada. En especies cinegéticas se aprovechan las jornadas de caza para realizar dichos muestreos.



Con los citados planes se pretende determinar el papel epidemiológico de la fauna en el anidamiento natural de los agentes patógenos, determinar los posibles factores de riesgo asociados y proponer medidas de control.

Las enfermedades de la fauna silvestre son importantes por varios motivos. En **primer lugar**, hay enfermedades que son transmisibles de modo natural entre el hombre y los animales, conocidas como zoonosis. Éstas pueden suponer un riesgo para quienes tengan contacto con animales vivos o muertos o consuman su carne. Especial importancia revisten las especies cinegéticas en la transmisión de zoonosis por la manipulación o consumo de productos de la caza. En **segundo lugar**, algunas especies de fauna silvestre pueden actuar como reservorios de enfermedades que afecten al ganado, suponiendo entonces un problema para el control de la enfermedad en los animales de producción. Llegados a este punto, es habitual que el ganado doméstico actúe como fuente de infección para la fauna silvestre, la aparición de un posterior ciclo silvestre de la enfermedad puede dificultar enormemente los programas de control sobre el ganado doméstico, que pueden verse abocados al fracaso si no se tiene en cuenta a la fauna silvestre, con las consiguientes pérdidas económicas y serias amenazas al abastecimiento alimentario. Igualmente, la detección de patologías en animales silvestres también sirve como alerta de riesgos sanitarios para los animales domésticos que comparten los mismos entornos. En **tercer lugar**, debe tenerse en cuenta que las enfermedades son un factor más que regula la dinámica de una población animal. Por tanto, las enfermedades



deben considerarse en toda planificación racional de la conservación de la fauna y de los aprovechamientos cinegéticos.

GRUPO TAXONOMICO	ENFERMEDAD	IMPORTANCIA
Aves (acuáticas, galliformes, columbiformes...)	Influenza aviar	Zoonosis/conservación fauna silvestre/sanidad ganadera
	Fiebre del Nilo occidental	Zoonosis/sanidad ganadera
Lagomorfos (liebre, conejo)	Tularemia	Zoonosis
	EHV	Conservación fauna silvestre
	Mixomatosis	Conservación fauna silvestre
Suidos (jabalí, cerdo asilvestrado)	Peste Porcina Clásica	Sanidad ganadera
	Enfermedad de Aujeszky	Sanidad ganadera/conservación fauna silvestre
	Tuberculosis bovina	Zoonosis/sanidad ganadera/conservación fauna silvestre
	Brucelosis	Zoonosis/sanidad ganadera
	Triquinelosis	Zoonosis
	Peste Porcina Africana	Sanidad ganadera
Cérvidos (ciervo, gamo)	Tuberculosis bovina	Zoonosis/conservación fauna silvestre

	Brucelosis	Zoonosis/sanidad ganadera
Bóvidos (cabra montés, arruí, muflón)	Brucelosis	Zoonosis/sanidad ganadera
	Sarna sarcóptica	Conservación fauna silvestre/sanidad ganadera
Carnívoros (zorro, tejón, etc.)	Moquillo	Sanidad animal/conservación fauna silvestre
	Tuberculosis	Zoonosis/conservación fauna silvestre
	Sarna sarcóptica	Conservación fauna silvestre/sanidad ganadera
	Equinococosis/Hidatidosis	Zoonosis
	Leishmaniasis	Zoonosis
	Rabia	Zoonosis

Tabla 1: Resumen de enfermedades analizadas por grupo animal

Por lo tanto, podemos decir que las enfermedades emergentes tienen un enorme impacto en la salud pública, la producción de alimentos, las economías y el medio ambiente. El impacto ambiental de estas enfermedades emergentes es especialmente grave en el caso de **especies amenazadas**, que pueden ser empujadas a la extinción por eventos estocásticos. Los animales, y muy particularmente la fauna silvestre, se consideran la fuente de más del 70% de todas las enfermedades emergentes. Las enfermedades son uno de los problemas más importantes que pueden afectar a la fauna silvestre protegida y por ende, al medio natural en general. La identificación de las patologías susceptibles de afectar, a las especies catalogadas en la Región de Murcia, se considera imprescindible para una correcta protección de sus poblaciones porque tal y como se ha comentado antes, todos los brotes recientes de enfermedad en fauna silvestre amenazada han sido causados por patógenos que infectan a otro hospedador más abundante (Haydon et al., 2002).



BASE LEGAL

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

Art. 60. Red e Inventario Español de Bancos de Material Biológico y Genético. “1. Con objeto de preservar el patrimonio genético y biológico de las especies silvestres y de integrar en los programas de conservación las operaciones ex situ e in situ, la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad promoverá la existencia de una red de bancos de material biológico y genético. Dicha red dará prioridad, entre otras, a la preservación de material biológico y genético procedente de taxones autóctonos de flora y fauna silvestres amenazadas, y en especial de las especies amenazadas endémicas.”

Ley 7/1995, de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia:

Art. 25. Epizootias y zoonosis. “1. La Administración regional de Murcia establecerá un sistema adecuado de vigilancia del estado de la fauna silvestre, para preservar a la misma de epizootias y evitar la transmisión de zoonosis”.

Ley 7/2003, de 12 de noviembre, de Caza y Pesca Fluvial de la Región de Murcia:

Art.8. De la conservación del patrimonio cinegético. “La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de los órganos de la Consejería competente, velará por la conservación de la pureza genética de las especies o subespecies autóctonas que constituyen el patrimonio cinegético y piscícola de la Región, así como de los aspectos sanitarios de la caza y la pesca fluvial.”

Art. 60. De los aspectos sanitarios de la caza. “1. Por los órganos competentes de la Administración de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia se establecerá un sistema de vigilancia del estado de la fauna silvestre para preservarla de epizootias y evitar la transmisión de zoonosis. Para ello, dichos órganos adoptarán las medidas necesarias tendentes a evitar que las piezas de caza se vean afectadas o puedan transmitir enfermedades”. 4. “La Consejería competente realizará los controles periódicos de las condiciones higiénico-sanitarias de las granjas cinegéticas y, en todo caso, de las especies que se pretendan soltar al campo para la realización de ojeos o repoblaciones.”



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.

Por otro lado y al amparo de la *Ley 8/2003, de 24 de abril, de Sanidad Animal*, se publicó por parte del Ministerio de Medioambiente, Rural y Marino, el **Plan Nacional de Vigilancia Sanitaria en Fauna Silvestre**, cuya coordinación central la asume el Ministerio con competencias en la materia, recayendo la coordinación regional en las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas, encargadas de la ejecución del mismo.

1.2. Procesado y analítica de muestras biológicas

Para la obtención de muestras biológicas se cuenta con diverso material, entre el que podemos citar:

- Utensilios de corte (cuchillos, navajas, afilador, bisturí y hacha).
- Epi's (guante de cota de malla, guantes de látex y nitrilo, mascarillas).
- Tubos de 5/10 ml para recolectar sangre, o en su defecto discos de papel filtro tipo Whatman.
- Bolsas de plástico con cierre ajustable y/o duquesitas.
- Nevera portátil y acumuladores de frío.
- Sobres de papel para recolectar pelos.
- Alcohol de 96°.
- Torundas.
- Eppendorfs.
- Rotuladores indelebles, bolígrafos, libreta.

Referente a la toma de muestras en animales muertos, varían en función de la especie y la enfermedad a buscar en ellas, en la siguiente tabla se resume las muestras que se recopilan para cada especie en la Región de Murcia:

G. TAXONÓMICO (Nº)	ESPECIE	VIGILANCIA SANITARIA ACTIVA	VIGILANCIA ZONOSIS	ENFERMEDAD	UMH
Carnívoros (5)	Tejón	Suero y/o ganglio		Tuberculosis	
	Tejón		Pilares del diafragma, músculos intercostales, maseteros, musculatura de base de la lengua y bíceps braquial	Triquinosis	
	Zorro	Suero y/o ganglio		Tuberculosis	
	Zorro		Pilares del diafragma, músculos intercostales, maseteros, musculatura de base de la lengua y bíceps braquial	Triquinosis	
	Zorro	Piel con lesiones		Sarna	
	Zorro		Suero, heces	Leishmania. Borreliosis, equinococosis	
	Perro, gato asilvestrado		Suero, heces	Leishmania. Borreliosis, equinococosis	
Lagomorfos (10)	Liebre	Suero		Tularemia	
	Conejo		Garrapatas	Borreliosis, Lyme	
Bóvidos (15)	Amul	Suero y ganglio inguinal, bazo		Brucelosis	Pelo/Músculo
	Cabra montés	Suero y ganglio inguinal, bazo		Brucelosis	Pelo/Músculo
	Muflón	Suero y ganglio inguinal, bazo		Brucelosis	
	C. montés/amul	Piel con lesiones		Sarna	
Suidos (20)	Jabalí	Suero		PPA, PPC, EVP, EAJ	Pelo/Músculo
	Jabalí	Suero, ganglio mandibular		Tuberculosis	
	Jabalí		Pilar diafragma	Triquinosis	
Cérvidos (0)	Ciervo	Suero, LN retrofaríngeos, bronquial izquierdo y mesentéricos		Tuberculosis	Pelo/Músculo
	Ciervo	Suero, bazo, LN inguinales		Brucelosis	

Tabla 2: Resumen de muestras analizadas por especie

Primero se procede a datar la edad aproximada del animal y su sexo. Se etiquetan tubos, bolsas, duquesitas y sobres de papel. Además se hace una **inspección externa** de la pieza para cerciorarnos que no hay signos de enfermedad (delgadez, zonas alopecicas, traumatismos, etc.).

Posteriormente se procede al abordaje interno del ejemplar, la sangre se obtiene, preferiblemente directamente de vena (yugular o femoral, al corte), corazón o seno cavernoso intracraneal (con extracción directa mediante aguja). Si lo anterior no es posible porque el animal lleva demasiadas horas muerto y al cortar el vaso ya no fluye o el corazón o cráneo están rotos, se obtiene de cavidad torácica a ser posible, intentando evitar que sea de cavidad abdominal ya que suele estar más contaminada.

Los ganglios y pilar de diafragma se obtienen mediante localización y extracción directa durante la realización de la necropsia, de esta forma se **inspecciona el estado interno** del animal.

Una vez recogidas todas las muestras se procede a su conservación, la sangre entera se mantiene en refrigeración durante 24 horas aproximadamente, de cara a que desuere. Pasado ese tiempo se centrifuga a 4.500 rpm durante 20 minutos, se extrae el suero mediante pipeteado, se deposita en eppendorf y se procede a su congelación a -20°C. Las muestras de ganglios y pilares de diafragma son introducidas en bolsas con autocierre y cogeladas a -20°C.

A continuación se detallan las enfermedades a analizar, junto a la técnica diagnóstica de elección y el laboratorio encargado de su analítica.



ESPECIE	ENFERMEDAD	TÉCNICA DIAGNÓSTICA	LABORATORIO
Aves	Influenza aviar	PCR	Laboratorio central de veterinaria. Algete (Madrid)
Liebre	Tularemia	Aglutinación en placa	Laboratorio central de veterinaria. Algete (Madrid)
	Mixomatosis	PCR	Laboratorio central de veterinaria. Algete (Madrid)
Conejo	EHV	ELISA	LAYSA
Jabalí	Peste porcina clásica, peste porcina africana, enfermedad de Aujeszky y brucelosis	ELISA	LAYSA
	Tuberculosis	Cultivo, PCR, examen de lesiones, ELISA	Laboratorio Central de Sanidad Animal. Santa Fe (Granada), IREC
	Triquinosis	Digestión artificial	Consejería de Salud
Ciervo	Brucelosis (<i>B. abortus</i> y <i>B. melitensis</i>)	Rosa de Bengala, fijación del complemento, se cultivan sólo los ganglios de los seropositivos.	LAYSA
Cabra montés	Brucelosis (<i>B. abortus</i> y <i>B. melitensis</i>)	Rosa de Bengala, fijación del complemento, se cultivan sólo los	LAYSA



		ganglios de los seropositivos.	
	Sarna sarcóptica	Examen parasitológico directo	UM
Arruí	Brucelosis (<i>B. abortus</i> y <i>B. melitensis</i>)	Rosa de Bengala, fijación del complemento, se cultivan sólo los ganglios de los seropositivos.	LAYSA
	Sarna sarcóptica	Examen parasitológico directo	UMU
Muflón	Brucelosis (<i>B. abortus</i> y <i>B. melitensis</i>)	Rosa de Bengala, fijación del complemento, se cultivan sólo los ganglios de los seropositivos.	LAYSA
Tejón	Tuberculosis bovina	Cultivo, PCR, ELISA	Laboratorio Central de Sanidad Animal. Santa Fe (Granada)
Zorro	Sarna sarcóptica	Examen parasitológico directo	UMU

Tabla 3: Resumen de Técnicas utilizadas por especie

En animales con vida (normalmente lagomorfos, jabalíes y algunos zorros), como es normal no se tiene acceso a los órganos internos, obteniéndose sólo suero, garrapatas, heces, torundas, etc.

1.3. Obtención de muestras biológicas de ungulados

Durante el periodo comprendido entre los meses de enero y diciembre de 2024 se asistió a un total de 68 jornadas de caza mayor. Según meses se distribuyeron de la siguiente forma: 18 en enero, 8 en febrero, 4 en marzo, 6 en abril, 2 en mayo, 6 en junio, 2 en julio, 5 en agosto,



5 en octubre, 6 en noviembre y 6 en diciembre recolectándose muestras de 259 ungulados (190 de suidos y 69 de rumiantes). Dentro de estos artiodáctilos debemos diferenciar entre monogástricos (suidos) y poligástricos (rumiantes).

1.4. Obtención de muestras biológicas de suidos

En este punto se hará referencia a las muestras obtenidas dentro del Programa de Vigilancia Sanitaria en Fauna Silvestre.

- **TIPO DE MUESTRA**

Como se menciona con anterioridad, de este grupo de especies se obtuvieron muestras procedentes de 190 jabalíes, de estos se obtuvieron diferentes tipos de muestras:

- 189 sueros.
- 134 pilares de diafragma.
-
- 170 ganglios mandibulares.
- 171 linfonodos inguinales.

- **MESES**

Por meses las muestras obtenidas fueron las siguientes:

- **Enero**, se muestrearon 63 jabalíes.
- **Febrero**, se muestrearon 22 jabalíes.
- **Marzo**, se obtuvieron muestras de 1 jabalí.
- **Abril**, se muestrearon 2 jabalíes.
- **Mayo**, se obtuvieron muestras de 2 jabalíes.
- **Junio**, se muestreó 1 jabalí.
- **Julio**, se muestreó 1 jabalí.
- **Agosto**, se muestrearon 5 jabalíes.
- **Septiembre**, no se obtuvieron muestras de jabalíes.
- **Octubre**, se muestrearon 20 jabalíes.
- **Noviembre**, se obtuvieron muestras de 23 jabalíes.
- **Diciembre**, se muestrearon 50 jabalíes

- **SEXOS**

Relativo a la relación de sexos muestreados, se han obtenido muestras de 112 hembras (59%) y 78 machos (41%). Por meses se obtuvieron los siguientes resultados:





- **Enero:** se muestrearon 37 hembras y 26 machos.
- **Febrero:** se muestrearon 15 hembras y 7 machos.
- **Marzo:** no se muestrearon jabalíes.
- **Abril,** se obtuvieron muestras de 2 hembras y 1 macho.
- **Mayo,** se recopilaban muestras de 1 hembra y 1 macho.
- **Junio,** se muestreó 1 hembra.
- **Julio:** se muestreó 1 hembra.
- **Agosto:** se muestrearon 3 hembras y 1 macho.
- **Septiembre:** no se muestrearon jabalíes.
- **Octubre,** se obtuvieron muestras de 13 hembras y 7 machos.
- **Noviembre,** se recopilaban muestras de 13 hembras y 10 machos.
- **Diciembre,** se muestrearon 27 hembras y 23 machos.

• EDADES

En relación a las edades, se han creado 3 grupos de edades de cara a realizar una clasificación más eficiente:

- Jóvenes: animales menores de un año.
- Subadultos: individuos entre 1 y 2 años.
- Adultos: individuos mayores de 2 años.

Se muestrearon 85 ejemplares adultos, 54 subadultos y 51 individuos jóvenes.

• TÉRMINOS MUNICIPALES

En total se han obtenido muestras de 14 términos municipales, concretamente de Alguazas, Alhama, Blanca, Cartagena, Cehegín, Cieza, Jumilla, Lorca, Moratalla, Mula, Murcia, Pliego, Totana y Yecla.

• COTOS DE CAZA

Durante el periodo enero-diciembre de 2024 se han muestreado jabalíes procedentes de 20 cotos de caza y del Parque Regional de Sierra Espuña. En concreto: MU00004CD, MU00023CD, MU00026CD, MU00063CD, MU00072CD, MU00074CD, MU00075CD, MU00076CD, MU10177CP, MU10226CP, MU10353CP, MU10384CP, MU10843CP, MU11284CP, MU11679CP, MU11779CP, MU12061CP, MU12201CP, MU12288CP, MU12295CP y PR de Sierra Espuña.

• CUADRANTES

A fin de poder ser analizadas las prevalencias de las enfermedades y, sobre todo, la evolución de las mismas, se procedió a dividir la Región de Murcia en cuatro cuadrantes limitados por las grandes infraestructuras existentes (autovías A-7, A-30 y RM-15) y que en teoría podrían o deberían limitar en cierto modo el movimiento de los jabalíes entre los cuadrantes, si bien, esto no es del todo cierto porque siempre existen puntos donde los animales son capaces de superar estos importantes obstáculos.



Mapa 1: Cuadrantes muestreados

A resultados de lo comentado con anterioridad nos encontramos con 4 cuadrantes (NE (1), NO (2), SO (3) y SE (4)). En los mencionados cuadrantes se muestrearon los siguientes jabalíes:

- **Cuadrante nº 1 o NE: 36 jabalíes** (9 de Cieza, 4 de Blanca, 8 de Jumilla, 14 de Yecla y 1 de Murcia).
- **Cuadrante nº 2 o NO: 137 jabalíes** (46 de Cehegín, 28 de Cieza, 9 de Lorca, 20 de Moratalla, 15 de Mula, 9 de Pliego, 1 de Alguazas y 8 de Totana).
- **Cuadrante nº 3 o SO: 6 jabalíes** (2 de Cartagena y 4 de Lorca).
- **Cuadrante nº 4 o SE: 11 jabalíes** (7 de Cartagena, 3 de Murcia y 1 de Alhama).

Comentar que los cuadrantes no son homogéneos en sus características, sino, más bien todo lo contrario, de hecho, la principal característica es la alta heterogeneidad existente entre ellos (no son iguales de favorables para la especie ni iguales en extensión). Por ejemplo, los cuadrantes NE y NO son los más favorables para el jabalí ya que son más montañosos y



están menos humanizados que los del sur (3 y 4). Por otro lado el cuadrante NO tiene mucha mayor extensión que cualquiera de los otros 3, lo que unido a que posee en medio favorecedor para la especie hace que la mayoría de muestras suelen proceder de este. Los cuadrantes de la parte sur, están altamente antropizados y el SE además está limitado por la llanura que supone el Campo de Cartagena.

1.5. Analítica de muestras biológicas de jabalíes

Son varias las enfermedades muestreadas durante el presente trabajo, fundamentalmente las indicadas en el Plan Nacional de Vigilancia Sanitaria en Fauna Silvestre para el caso del jabalí (peste porcina clásica, peste porcina africana, enfermedad de Aujeszky, enfermedad vesicular porcina (ya no se analiza por problemas con los suministros de kits por parte del MAPA), tuberculosis bovina, brucelosis y triquinosis). Las pruebas analíticas referentes a las enfermedades con importancia ganadera (PPC, PPA, EAJ y brucelosis) han sido realizadas en el Laboratorio Agrario y de Sanidad Animal (LAYSA). En relación a los sueros con resultado positivo frente a *Brucella suis*, los linfonodos inguinales correspondientes se envían al Laboratorio Central de Sanidad Animal de Santa Fé (Granada) para su siembra y confirmación. En el caso de la tuberculosis bovina, las muestras tanto de suero como de ganglios mandibulares son enviadas al laboratorio de referencia que también es el Laboratorio Central de Sanidad Animal de Santa Fé (Granada). Por último, el diagnóstico de *Trichinella* mediante digestión enzimática se realizó en las dependencias del laboratorio de Salud Pública de Lorca (Dirección General de Salud Pública y Adicciones).

• ENFERMEDAD DE AUJEZSKY

Para el análisis de los sueros se han utilizado técnicas de enzimoimmunoensayo (ELISA), concretamente, se han analizado en total **188** muestras. Los resultados muestran 86 jabalíes positivos, 101 animales negativos y 1 dudoso, lo cual arroja una prevalencia de la enfermedad del **46%** (45,74%).

Por cuadrantes, las prevalencias resultantes con respecto a Aujeszky son muy similares a la total, estando los cuadrantes SO y SE muy poco muestreados y no pudiendo sacarse conclusiones respecto a los mismos:



PREVALENCIAS TOTALES				
CUADRANTE	POSITIVOS	NEGATIVOS	TOTALES	PREVALENCIA (%)
NE	11	25	36	31
NO	68	67	135	50
SE	4	6	10	40
SO	3	3	6	50

Tabla : Prevalencia por cuadrantes

La evolución temporal de la prevalencia en los últimos años es la siguiente:

RESULTADOS JABALÍ ENFERMEDAD DE AUJESZKY				
	Nº positivos	Nº negativos	Muestras totales	Prevalencia (%)
2006-2010	24	49	73	32
2011	14	64	78	18
2012	26	78	104	25
2013	77	236	313	25
2014	76	251	327	23
2015	102	301	403	25
2016	83	232	315	26
2017	97	274	371	26
2018	153	427	580	26
2019	164	399	563	29
2020	90	183	273	33
2021	94	93	187	50

2022	97	143	240	40
2023	134	174	308	43
2024	86	101	187	46

Tabla: Resultados de EAJ en Jabalí

En relación con los términos municipales, se procede a indicar la prevalencia registrada en cada uno de los municipios donde se muestrearon jabalíes:

- **Alguazas:** prevalencia del 0,00%, se analizó un único jabalí negativo.
- **Alhama:** prevalencia del 100%, los 2 jabalíes muestreados resultaron positivos.
- **Blanca:** se ha obtenido una prevalencia del 25,00%, se analizaron 4 sueros (1+).
- **Cartagena:** se obtuvo una prevalencia del 12,5%, se analizaron 8 jabalíes (1+).
- **Cehegín:** se obtuvo una prevalencia del 49%, se analizaron 45 sueros (22+).
- **Cieza:** prevalencia del 35%, se analizaron 37 sueros (13+).
- **Jumilla:** 25% prevalencia, 8 sueros analizados (2+).
- **Lorca:** prevalencia 77%, 13 jabalíes analizados (10+).
- **Moratalla:** 55% de prevalencia, 20 sueros analizados (11+).
- **Mula:** 40% de prevalencia, 15 sueros analizados (6+).
- **Murcia:** 75% de prevalencia, 4 sueros analizados (3+).
- **Pliego:** 44% prevalencia, 9 sueros analizados (4+).
- **Totana:** prevalencia del 50%, 8 jabalíes analizados (4+).
- **Yecla:** prevalencia del 50%, 14 jabalíes analizados (7+).

Si nos atenemos a las **categorías de edad** vemos claramente que la prevalencia aumenta con la edad de los jabalíes, los animales adultos (> 2 años) presentan una prevalencia del 69%, los subadultos su prevalencia bajó al 42%, mientras que los individuos jóvenes (< 1 año) arrojaron una prevalencia del 20%. A la vista de estos resultados se podría concluir que la edad podría ser un factor clave en el mantenimiento de la EAJ en el medio ambiente.

Con relación a los **sexos** de los jabalíes y su posible influencia en la enfermedad nos encontramos con una prevalencia del **48%** para el caso de los machos (37+/77) y del **44%** para las hembras (49+/110), por lo que parece que el sexo no parece tener un papel determinante en el anidamiento natural de la enfermedad pero son muy escasas las muestras como para poder llegar a alguna conclusión.



- **PESTE PORCINA AFRICANA (PPA) Y PESTE PORCINA CLÁSICA (PPC)**

La técnica de elección para todas ellas es un ELISA para la detección de anticuerpos, en el caso de la **PPA** todos los sueros muestreados (189) resultaron negativos. Se detectaron 9 sueros positivos y 1 dudoso a PPA pero, tras la realización de una inmunoperoxidasa en el laboratorio Central de Veterinaria de Algete, resultaron finalmente negativos.

En relación con la **PPC** resultaron negativos todos los sueros analizados (189).

- **BRUCELOSIS**

La determinación de esta enfermedad causada por *Brucella suis* consta de varios pasos, primero se realiza una prueba de rosa de bengala y a los sueros positivos una fijación de complemento de cara a la titulación de los mismos, posteriormente los ganglios inguinales de los jabalíes con sueros positivos son enviados al Laboratorio Central de Veterinaria de Santa Fé (Granada) para su siembra, confirmación e identificación del biotipo.

Entre los meses de enero y diciembre se analizaron 163 sueros (24 resultaron muestras no aptas) resultando positivos a rosa de bengala 14 de ellos, de los que 6 también fueron positivos a la fijación de complemento. Dichos ganglios inguinales fueron enviados a Santa Fé (Granada) para confirmar dicha positividad mediante siembra y crecimiento, resultando positivo uno de ellos (coto MU10226 de Moratalla).

- **TUBERCULOSIS**

En el caso de la tuberculosis bovina, todas las muestras son analizadas en el laboratorio de referencia (Laboratorio Central de Sanidad Animal de Santa Fé (Granada)). En Santa Fé se realiza a cada muestra un ELISA indirecto en el caso de sueros, así como, un diagnóstico histopatológico de tuberculosis (hematoxilina-eosina), un análisis inmunohistoquímico de tuberculosis (avidina-biotina-peroxidasa) y un aislamiento e identificación de *Mycobacterium spp.*, en el caso de los linfonodos mandibulares.

Se han enviado y analizado 174 sueros resultando un positivo al ELISA indirecto, en concreto una hembra subadulta del Parque Regional de la Sierra de la Pila.

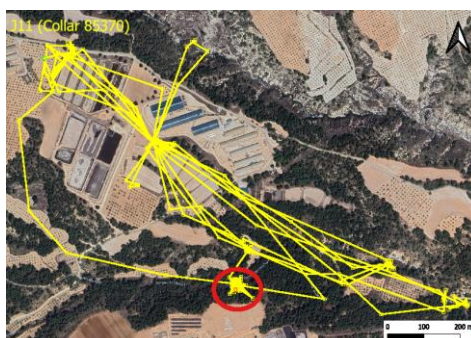
Hasta la fecha se han analizado 117 linfonodos mandibulares resultando todos negativos al complejo *Mycobacterium tuberculosis*.

- **TRIQUINOSIS**

Se han enviado 143 muestras de pilar de diafragma y/o extremidad delantera al Laboratorio de Salud Pública de Lorca dependiente de la Dirección General de Salud Pública y Adicciones de la Consejería de Salud para la realización de un diagnóstico de triquina mediante digestión, resultando todos **negativos**.

- **CAPTURA CIENTÍFICA JABALÍES**

Durante 2024 se ha colaborado con el Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC) en el Proyecto GO PREVPA de lucha frente a la peste porcina africana, en concreto se han colocado 2 jaulas trampa en la finca La Esperanza de Pliego (MU10177CP), capturándose 4 jabalíes a los cuales se les ha colocado un collar emisor satélite para seguir sus movimientos, si bien, únicamente uno se mantiene con vida.



- **SEROTECA**

La obtención y posterior almacenamiento de material biológico de las especies de vida silvestre se considera de gran importancia dentro de este trabajo. Concretamente, se mantienen en congelación sueros procedentes de 181 de los jabalíes.

1.6. Obtención de muestras biológicas de rumiantes

Relativo a esta categoría se han obtenido muestras pertenecientes a cuatro especies, en concreto muestras procedentes de 39 arruís, 20 cabras montesas, 5 ciervos y 5 muflones.

TIPO DE MUESTRA

Como se menciona más arriba, se han obtenido muestras de un total de 69 rumiantes, de cada animal se obtuvo suero y ganglio inguinal en los machos y retromamario en las hembras para la confirmación de los posibles positivos a brucelosis. Además se ha hecho un diagnóstico clínico de presencia/ausencia de lesiones producidas por *Sarcoptes scabiei* (sarna sarcóptica).



• MESES

Si dividimos las muestras por meses, el resultado es el siguiente:

- **Enero**, se muestrearon 12 arruís, 4 cabras montesas, 3 ciervos y 3 muflones.
- **Febrero**, se recopilaron muestras de 6 arruís y 6 cabras montesas.
- **Marzo**, se muestrearon 1 arruí, 3 cabras montesas y un muflón.
- **Abril**, se muestreó 1 arruí y 2 cabras montesas.
- **Mayo**, no se muestrearon rumiantes.
- **Junio**, se obtuvieron muestras de 1 arruí, 2 cabras montesas y 2 ciervos.
- **Julio**, se muestreó 1 cabra montés.
- **Agosto**, se recopilaron muestras de 1 cabra montés.
- **Octubre**, se muestreó un muflón.



- **Noviembre**, se muestreó 1 cabra montés.
- **Diciembre**, se obtuvieron muestras de 18 arruís.

- **SEXOS**

En total se han recopilado muestras de 38 hembras, un 52% de los ejemplares muestreados. Igualmente se han obtenido muestras de 30 machos, concretamente un 48%. Por meses se obtuvieron los siguientes resultados:

- **Enero**: 13 hembras y 9 machos.
- **Febrero**: 10 hembras y 2 machos.
- **Marzo**: 3 hembras y 2 machos.
- **Abril**: 1 hembra y 2 machos.
- **Junio**: 2 hembras y 3 machos.
- **Julio**: 1 macho.
- **Agosto**: 1 hembra.
- **Octubre**: 1 macho.
- **Noviembre**: 1 macho.
- **Diciembre**: 8 hembras y 10 machos.

- **EDADES**

Encontramos los siguientes:

- 43 animales adultos.
- 11 individuos subadultos.
- 14 ejemplares jóvenes.

- **TÉRMINOS MUNICIPALES**

En los rumiantes muestreados están representados 12 términos municipales, en concreto:

- **Alhama de Murcia**: 13 arruís.
- **Calasparra**: 1 cabra montés y 1 ciervo.
- **Caravaca**: 1 cabra montés.



- **Cehegín:** 13 arruís, 6 cabras montesas y 2 muflones.
- **Cieza:** 4 arruís y 1 ciervo.
- **Lorca:** 1 cabra montés.
- **Moratalla:** 6 cabras montesas, 3 ciervos y 1 muflón.
- **Mula:** 2 cabras montesas.
- **Ojós:** 1 cabra montés.
- **Ricote:** 1 arruí.
- **Totana:** 9 arruís y 1 cabra montés.
- **Yecla:** 1 cabra montés y 1 muflón.

• COTOS DE CAZA

Durante los meses de enero y diciembre de 2024 se han muestreado rumiantes de un total de 9 cotos de caza y el Parque Regional de Sierra Espuña. Concretamente:

- MU00028CD, MU00032CD, MU00072CD, MU00076CD, MU10353CP, MU10384CP, MU11679CP, MU11779CP, MU12288CP y PR Sierra Espuña.

Del resto de rumiantes muestreados se desconoce, en algunos casos si provenían de coto o no y en otros, se desconoce el número de coto.

1.7. Analítica de muestras de biológicas de rumiantes

En los rumiantes a instancias del Plan Nacional de Vigilancia Sanitaria en Fauna Silvestre, únicamente se busca la presencia de brucelosis, pestivirus y sarna sarcóptica. A este respecto decir que no se ha analizado la pestivirus al carecer de kits para ello. Además, durante la necropsia se hace especial hincapié en la posible presencia de lesiones tuberculosas y de otro tipo que pudieran afectar a este tipo de animales.

• BRUCELOSIS

Finalmente se analizaron 61 sueros para la detección de anticuerpos frente a *Brucella abortus/melitensis* mediante rosa de bengala, ya que 8 sueros resultaron no aptos por su elevado grado de hemólisis. Resultando todos negativos.

A la fijación de complemento se analizaron 62 sueros, resultando todos negativos.

- **SARNA SARCÓPTICA**

La sarna sarcóptica, hoy por hoy, es la enfermedad más grave que pueden sufrir las poblaciones de ungulados silvestres de la Región de Murcia. Se trata de una dermatosis parasitaria altamente contagiosa originada por el desarrollo biológico del ácaro *Sarcoptes scabiei* en el interior de la epidermis. Sus efectos se manifiestan de manera especialmente dramática en fauna silvestre, donde la ausencia de tratamiento puede acabar derivando en la muerte del animal, pudiendo producir efectos drásticos a nivel poblacional. La transmisión se produce, o bien, de forma directa por contacto corporal con un animal infectado o de manera indirecta en los refugios y en las zonas comunes que habitan en sus zonas de aparición. Aunque el parásito presenta un tropismo marcado hacia los bóvidos, la infestación la podemos encontrar en cualquier mamífero, incluyendo carnívoros en episodios epizooticos, siendo posible el contagio al hombre por manipulación directa del animal enfermo.

La infestación por *S. scabiei* en la cabra montés se presenta como una enfermedad de curso crónico y evolución generalmente mortal, de carácter endémico con olas epidémicas en las épocas que más favorecen la supervivencia y transmisión del parásito (condiciones de alta humedad y temperaturas bajas). El contagio es principalmente directo y los brotes suelen iniciarse con el comienzo de la época de apareamiento (mediados de noviembre) ya que supone un mayor contacto entre animales, un peor estado general de la condición física del animal con la consiguiente inmunosupresión y unos factores climáticos ideales para la supervivencia del parásito. Partiendo de esta información todo parece indicar que la expansión de la sarna se hace principalmente por machos enfermos, los cuales realizan desplazamientos territoriales previos al inicio de la época de actividad sexual, suponiendo el principal riesgo de extensión de la sarna a zonas exentas y por tanto creándose focos secundarios. Mientras que las hembras y los jóvenes más estables en el territorio, se cree que contribuirían al contagio por continuidad. En términos de diagnóstico, este se basa en los síntomas clínicos y la demostración de los ácaros o de sus diferentes fases evolutivas en las escarificaciones de la piel de los animales sospechosos y en técnicas serológicas.

La evolución de la parasitosis puede dividirse en:

Fase inicial o de desarrollo (<25% afectación): se aprecia prurito, las lesiones dérmicas son aún poco evidentes.

Fase aguda o de consolidación (25-50% afectación): prurito muy intenso, piel de aspecto anormal y áreas alopecicas.

Fase crónica (>50% extensión): acusada depilación de buena parte de la superficie corporal. La piel aparece endurecida, costrosa, engrosada y agrietada. Parece asociada a la incapacidad del sistema inmune para controlar al agente extraño e insidioso que el ácaro



supone. La condición general del animal se deteriora progresivamente, presentando ya en esta última fase una delgadez extrema, concluyendo de forma general el proceso con la muerte del animal.

De cara a las medidas de gestión de la sarna sarcóptica se han realizado estudios que demuestran la efectividad del tratamiento de los animales silvestres con fármacos pertenecientes al grupo de las avermectinas (León y col., 2001), y más concretamente resulta especialmente eficaz la ivermectina, constatándose la recuperación a partir de las 3 semanas de tratamiento en animales en fases iniciales e incluso en fases de consolidación, mientras que no parece posible en aquellos que se encuentran en fases crónicas avanzadas. A pesar de lo dicho y de que la quimioterapia pueda utilizarse como una herramienta más en la lucha contra la enfermedad en poblaciones silvestres, se han de tener en cuenta las dificultades que entraña la misma en poblaciones silvestres y especialmente en la cabra montés. En otros territorios se ha observado la recuperación espontánea de algunos animales marcados con radiocollares aunque no queda claro si es una recuperación temporal permaneciendo como portadores y por tanto animales contagiantes o es una recuperación definitiva. De tal forma que actualmente la medida más eficaz para la lucha contra la enfermedad se considera en el avistamiento de animales positivos y sacrificio de los mismos con arma de fuego y eliminación de los cadáveres.

Entre enero y junio de 2024 se realizaron un total de 19 salidas en el marco de un operativo específico de control sanitario ejecutado por la BRICAP del cuerpo de AAMM y Auxiliares Forestales, bajo la supervisión veterinaria de la SGBAPyAC, y sociedades de cazadores en posesión de un permiso especial sanitario al encontrarse en veda la temporada de caza, consistente en la detección y abatimiento de ejemplares con síntomas clínicos de enfermedad, además se anotaron los ejemplares observados tanto sanos como enfermos de cara a establecer una prevalencia aproximada de las enfermedades.

El diagnóstico laboratorio de sarna sarcóptica se realizó mediante digestión en KOH al 5% y posterior flotación en solución de Sheather, detectándose ácaros y huevos de *Sarcoptes scabiei*, confirmándose así que los animales estaban afectados por sarna sarcóptica.

Además, se realizó un muestreo activo para buscar presencia de brucelosis y tuberculosis en base al Plan Nacional de Vigilancia Sanitaria en Fauna Silvestre, sin hallazgos positivos de las mismas.



RESULTADOS

1) Animales muestreados

Nº	ESPECIE	FECHA	MUNICIPIO	PARAJE	SEXO	EDAD
1	Arruí	04/01/2024	Totana	Barranco del Cantal	H	Ad
2	Arruí	04/01/2024	Totana	Barranco del Cantal	H	Jov
3	Arruí	06/01/2024	Totana	Solana del Morrón	H	Ad
4	Arruí	10/01/2024	Totana	Los Algarrobos	M	Ad
5	Arruí	12/01/2024	Alhama	Los Calares	M	Sad
6	Arruí	22/01/2024	Totana	Barranco de Enmedio	H	Ad
7	Cabra montés	30/01/2024	Totana	Huerta Seca	M	Ad
8	Arruí	05/02/2024	Totana	El Purgatorio	M	Ad
9	Cabra montés	13/02/2024	Cehégín	Peña Rubia	H	Ad
10	Cabra montés	13/02/2024	Cehégín	Peña Rubia	H	Sad
11	Arruí	14/02/2024	Alhama	La Muela	H	Ad
12	Cabra montés	14/02/2024	Cehégín	Peña Rubia	H	Ad
13	Cabra montés	14/02/2024	Cehégín	Peña Rubia	H	Sad
14	Cabra montés	14/02/2024	Cehégín	Peña Rubia	H	Sad
15	Cabra montés	15/02/2025	Moratalla	Los Álamos	H	Jov
16	Cabra montés	08/03/2024	Moratalla	Camping de La Puerta	M	Ad
17	Arruí	11/03/2024	Totana	La Santa	H	Jov
18	Cabra montés	11/03/2024	Yecla	Puerto de Jumilla	M	Ad
19	Cabra montés	14/03/2024	Moratalla	Rincón del Sastre	H	Ad
20	Cabra montés	08/04/2024	Moratalla	Cantalar	H	Ad
21	Cabra montés	26/04/2024	Moratalla	Gibarroja	M	Ad



22	Arruí	27/04/2024	Totana	PR Sierra Espuña	M	Ad
23	Cabra montés	02/06/2024	Caravaca		H	Ad
24	Cabra montés	12/06/2024	Moratalla	Benizar	M	Jov
25	Arruí	19/06/2024	Totana	PR Sierra Espuña		
26	Cabra montés	10/07/2024	Cehégín	Cabezo del Túnel	M	3
27	Cabra montés	19/08/2024	Lorca	Rambla de Béjar	H	5
28	Arruí	28/12/2024	Cehégín	El Aceniche	M	1

- **OTRAS ENFERMEDADES**

El día 06/11/2024 se muestreó un macho adulto de cabra montés en Calasparra con sintomatología compatible con **ectima contagioso**.

- **SEROTECA**

Se mantienen en congelación sueros de 52 rumiantes de los meses comprendidos entre enero y diciembre de 2024.

1.8. Obtención de muestras biológicas de lagomorfos

- **TIPO DE MUESTRA**

En el periodo comprendido entre los meses de enero y diciembre de 2024 se han muestreado 10 conejos y 1 liebre del mes de enero. Las muestras se mantienen en congelación a la espera de ser analizadas.

1.9. Obtención de muestras biológicas de carnívoros

- **TIPO DE MUESTRA**



Durante los meses de enero y diciembre de 2024 se han muestreado 56 carnívoros, en concreto se han recolectado 31 sueros (2 garduñas (*Martes foina*), 28 zorros (*Vulpes vulpes*), 4 ginetas (*Genetta genetta*), 2 gatos errantes (*Felis catus*), 3 gatos monteses (*Felis silvestris*) y 12 tejones (*Meles meles*)). Además se han obtenido gánglios retrofaríngeos de 14 tejones para la determinación de tuberculosis bovina. Los sueros se obtuvieron para realizar serología de moquillo. Además, se hizo una inspección visual de presencia/ausencia de lesiones cutáneas por sarna sarcóptica.

• MESES

Por meses, la toma de muestras se dividió de la siguiente forma:

- Enero: 7 zorros, 1 tejón, 1 gato montés y 1 garduña.
- Febrero: se muestrearon 11 zorros.
- Marzo: 2 tejones.
- Abril: 1 garduña, 1 zorro y 6 tejones.
- Mayo: 1 zorro.
- Noviembre: 3 tejones y 2 garduñas.
- Diciembre: 1 garduña y 1 zorro.

• TÉRMINOS MUNICIPALES

Por municipios, los animales muestreados se distribuyen de la siguiente manera:

- 1 garduña de Abarán.
- 3 tejones y 1 zorro de Águilas.
- 1 zorro de Alcantarilla.
- 1 zorro de Alhama.
- 8 zorros y 1 garduña de Cartagena.
- 1 tejón de Cehegín.
- 1 garduña de Cieza.
- 1 garduña de Fortuna.
- 1 zorro de Fuente Álamo.
- 2 tejones de Jumilla.
- 8 zorros y 2 tejones de Lorca.
- 1 gato montés y 1 tejón de Mazarrón.
- 1 tejón y 1 zorro de Mula.
- 2 zorros de Murcia.



- 1 zorro de Puerto Lumbreras.
- 1 tejón y 1 garduña de Ricote.
- 1 gineta de Ulea.
- 1 tejón de Yecla.

1.10. Analítica de muestras biológicas de carnívoros

Se han analizado 38 sueros frente a **moquillo canino**, resultando 11 positivos y 27 negativos. Decir que de los 22 zorros analizados 11 resultaron positivos.

Los 19 linfonodos retrofaríngeos de los tejones enviados para la búsqueda de **tuberculosis** han resultado negativos.

Además se encontraron lesiones compatibles con **sarna sarcóptica** en 6 de los zorros (de Lorca, Cartagena, Águilas, Alcantarilla, Alhama y Mula, respectivamente).

Se mantienen sueros de 18 animales como parte de la seroteca de carnívoros.

1.11. Analítica de muestras biológicas de aves

• INFLUENZA AVIAR

Durante enero y diciembre de 2024 se han remitido, al Laboratorio Central de Veterinaria de Algete (Madrid), un total de 20 muestras para la detección de influenza aviar, resultando las mismas **negativas**. La relación es la siguiente:

Nº	Nombre común	Nombre científico	Sexo	Edad	Fecha	Procedencia
1	Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Hembra	adulto	09/01/2024	Playa de las Gaviota, La Manga. San Javier
2	Búho real	<i>Bubo bubo</i>	Hembra	Juvenil	08/01/2024	Lobosillo - Murcia
3	Alcatraz atlántico	<i>Morus bassanus</i>	indeterminado	adulto	14/01/2024	Playa de San Gines-La Azohia-Cartagena
4	Somormujo	<i>Podiceps cristatus</i>	macho	joven	29/01/2024	Punta de Las Olas-Los Narejos



5	Alcatraz atlántico	<i>Morus bassanus</i>	indeterminado	Sub-adulto	14/02/2024	Playa del Sombrerico - Águilas
6	Somormujo lavanco	<i>Podiceps cristatus</i>	indeterminado	adulto	01/03/2024	Playa de Lo Pagán- S.Pedro Pinatar
7	Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	indeterminado	adulto	12/03/2024	Alcantarilla
8	Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	indeterminado	adulto	14/03/2024	Paraje Las Cruces - Alhama
9	Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis</i>	indeterminado	adulto	12/04/2024	Paraje "Corazón de María" -Diputación de Río-Lorca
10	Alcatraz atlántico	<i>Morus bassanus</i>	indeterminado	adulto	21/05/2024	Carretera del Simón - El Algar - Cartagena
11	Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	indeterminado	adulto	08/10/2024	Paraje "Puente de Hellín" - Moratalla
12	Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis</i>	indeterminado	Sub-adulto	13/10/2024	Playa de la Torre Derribada - San Pedro Pinatar
13	Alcatraz atlántico	<i>Morus bassanus</i>	indeterminado	Sub-adulto	22/11/2024	A tres millas de la costa, junto a Isla Plana - Cartagena
14	Cormoran grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	indeterminado	adulto	26/11/2024	Zona rio Segura - Cieza
15	Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	indeterminado	adulto	26/11/2024	Paraje "Las Omblancas" - Jumilla
16	Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	indeterminado	adulto	26/11/2024	Paraje "Las Omblancas" - Jumilla
17	Alcatraz atlántico	<i>Morus bassanus</i>	indeterminado	Sub-adulto	28/11/2024	Playa de La Llana - San Pedro del Pinatar
18	Gallineta comun	<i>Gallinula chloropus</i>	indeterminado	adulto	01/12/2024	EDAR - Alhama de Murcia
19	Zampullin cuellinegro	<i>Podiceps nigricollis</i>	indeterminado	adulto	02/12/2024	Lagunas de Campotejar - Molina de Segura
20	Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	indeterminado	adulto	02/12/2024	Colegio publico "La Salud" - Alcantarilla

• TRICOMONIASIS

Además durante 2024 se han diagnosticado 32 aves con sintomatología clínica compatible con una infección por *Trichomonas gallinae*, concretamente 21 cernícalos vulgares, 6 tórtolas turcas, 1 águila calzada, 1 gavilán, 1 lechuza. 1 búho chico y 1 águila real.

• FIEBRE DEL NILO OCCIDENTAL

Desde el año 2021 se vienen monitorizando una serie de aves irrecuperables residentes en la zona de educación ambiental del CRFS El Valle. Concretamente, a principio de año son seleccionadas 10 de ellas a las que se le hacen 3 extracciones sanguíneas (cada 4 meses), en abril, julio y noviembre para la obtención de suero al que se realiza una prueba de ELISA para la detección de anticuerpos frente a FNO. Si alguna de las aves resultara positiva se retiraría de las siguientes extracciones. Si bien, lo realmente peligroso sería que alguno de los centinelas fuera negativo en una extracción anterior y positivo

en la siguiente porque significaría que el virus ha circulado en la población centinela. Durante 2024, las especies seleccionadas para las extracciones fueron:

Nº	ESPECIE	1ª EXTRACCIÓN (11/04/2024)	2ª EXTRACCIÓN (05/07/2024)	3ª EXTRACCIÓN (06/11/2024)
1	Milano negro	Negativo	Negativo	Negativo
2	Corneja	Negativo	Negativo	Negativo
3	Águila calzada	Negativo	Negativo	Negativo
4	Flamenco	Negativo	Negativo	Negativo
5	Águila real	Negativo	Negativo	Negativo
6	Cigüeña blanca	Negativo	Negativo	Negativo
7	Buitre leonado	POSITIVO		
8	Alcaraván	Negativo	Negativo	Negativo
9	Cigüeña blanca II	Negativo	Negativo	Negativo
10	Flamenco II	Negativo	Negativo	Negativo

1.12. Obtención y analítica de muestras biológicas de cetáceos

Entre los meses de enero y diciembre, se obtuvieron cuatro muestras de suero procedente de cetáceos, una de las cuales resultó positiva a *Brucella* (para su analítica se utilizan los mismos rosa de bengala y fijación de complemento comercial que para rumiantes), concretamente, un cadáver fresco de delfín listado (*Stenella coeruleoalba*) aparecido en Portman (La Unión). Además se guarda en la seroteca 2 eppendorf con suero del citado delfín.



ESPECIE	FECHA	MUNICIPIO	PARAJE	SEXO	EDAD	BRUCELLA
D. listado	05/03/2024	La Unión	Portman	M	Subadulto	POSITIVO
D. listado	14/05/2024	Cartagena	Recogido en el mar	H	Adulto	Negativo
D. mular	18/05/2024	Mazarrón	Playa negra	M	Adulto	Negativo
D.listado	30/10/2024	Cartagena	La Manga	M	Adulto	Negativo