UNA VISIÓN ACTUALIZADA Y ÉTICA ACERCA DE LA FUNCIÓN DE LOS PROFESIONALES VETERINARIOS EN LOS CENTROS DE RECUPERACIÓN DE FAUNA SALVAJE

A current and ethical view of the role of veterinary professionals in wildlife recovery centers

Campos de la Montaña, A.*; Fernández Casado, D.; Soler, F.; Pérez-López, M.

Unidad de Toxicología. Facultad de Veterinaria (Universidad de Extremadura). Avda de la Universidad s/n. 10003 Cáceres.

***Autor para correspondencia:** Marcos Pérez-López, marcospl@unex.es

Tipo de trabajo: Revisiones

Recibido: 03/03/2026
Aceptado: 18/06/2026

RESUMEN

Los centros de recuperación de fauna salvaje desempeñan un papel esencial en la conservación de la biodiversidad, a la vez que incrementan los estándares de bienestar animal y potencian una mejor vigilancia sanitaria. Este trabajo analiza de forma integral su funcionamiento en España, abarcando su marco legal, sus principales modelos de gestión y las especies más comunes atendidas. Se profundiza en el papel del veterinario en estos centros, donde desarrolla una labor que combina funciones clínicas, quirúrgicas, epidemiológicas, de bioseguridad, de conservación y educativas, enfrentándose además a la toma de decisiones muy condicionadas por dilemas éticos asociados al tratamiento, la necesidad de realizar una eutanasia o la liberación al medio. Todo ello exige valorar en conjunto el bienestar individual del animal, su viabilidad funcional en la naturaleza y la conservación de sus poblaciones. Finalmente, se plantean propuestas de mejora centradas en la formación especializada, la integración del enfoque "Una Sola Salud", el fortalecimiento de la investigación y la creación de criterios éticos y técnicos homogéneos.

Palabras clave: centro de recuperación, ética, fauna salvaje, bienestar animal, veterinaria, conservación.

ABSTRACT

Wildlife recovery centres play an essential role in biodiversity conservation, while also increasing animal welfare standards and promoting better health surveillance. This work provides a comprehensive analysis of how they operate in Spain, covering their legal framework, main management models and the most common species treated. The role of the veterinarian in these centers is explored in depth, where they perform a work that combines clinical, surgical, epidemiological, biosecurity, conservation and education functions. They also face decision-making very influenced by ethical dilemmas related to treatment, the need for euthanasia, or release into the wild. All of this requires assessing the individual well-being of the animal, its functional viability in nature, and the conservation of its populations. At last, proposals for improvement are put forward, focusing on specialised training, the integration of the "One Health" approach, the strengthening of research and the creation of standardized ethical and technical criteria.

Keywords: recovery center, ethics, wildlife, animal welfare, veterinary, conservation.

1. INTRODUCCIÓN

Un centro de recuperación de fauna salvaje (a partir de ahora, identificado como CRFS) se define como una institución dedicada al tratamiento y cuidado temporal o permanente de animales salvajes heridos o enfermos, con el objetivo de rehabilitarlos y liberarlos nuevamente en su hábitat natural una vez recuperados, siempre que sea posible (Miller, 2012). Estos centros pueden ser gestionados por organismos públicos o privados y varían en tamaño, recursos y personal, pudiendo involucrar desde profesionales cualificados hasta voluntarios no especializados en este ámbito.

Además de su labor clínica, de rehabilitación y de rescate, los CRFS contribuyen a la conservación de especies, al control sanitario, al seguimiento epidemiológico de la fauna salvaje y al estudio de enfermedades emergentes y/o reemergentes que pueden afectar tanto a animales como a seres humanos. Tiene a su vez un papel esencial en la educación ambiental y la sensibilización social sobre la vida salvaje y los ecosistemas en que esta se desarrolla (Mullineaux, 2014).

La mayoría del trabajo desarrollado por los CRFS se suele centrar en especies "comunes" que mantienen poblaciones estables en su región de origen (Garcês, 2022). Dicha biodiversidad varía en función de una gran variedad de factores como pueden ser el clima, la disponibilidad de recursos, la presencia de depredadores, la intervención humana… En este sentido, por tanto, gran parte de los CRFS de España trabajan con fauna autóctona ibérica. Pero debido a que existen diferencias legales entre las especies de vida salvaje, asociado entre otros aspectos a su estatus de conservación, se presentan una gran variedad de situaciones a la hora de gestionar la fauna salvaje remitida y mantenida en estos centros.

Los animales que ingresan en estas instalaciones suelen verse afectados por diversas patologías, como pueden ser traumatismos, intoxicaciones o enfermedades infecto-contagiosas. Tras la recepción e identificación correcta de la especie (algo que no siempre es sencillo y que va a determinar en gran medida la posterior actuación clínica), el veterinario debe proceder a una evaluación inicial o triaje, para enfocarse en los casos más críticos. En todo caso, su objetivo ha de ser atender a la mayor cantidad posible de pacientes con los recursos disponibles, garantizando que todos reciban la atención que, si no inmediata, sí debe prestarse a la mayor brevedad posible (Garcês, 2022).

La limitación de recursos materiales, de personal y de financiación (sea esta pública o privada) condiciona directamente la atención que recibirán los animales. Es por ello que los veterinarios se enfrentan a un serio conflicto entre la ética profesional y las demandas reales de la fauna salvaje, ya que no siempre es posible

actuar de acuerdo con el ideal ético sin comprometer la intención general del CRFS. Cada decisión (tratar, rehabilitar, liberar o eutanasiar) supondrá un evidente dilema para el veterinario, que va mucho más allá de lo estrictamente clínico (Willete et al., 2023).

Es necesario promover e impulsar formaciones más especializadas en este ámbito, que preparen a los profesionales veterinarios para afrontar las particularidades de estas especies y los profundos dilemas éticos que pueden plantearse en el quehacer diario. Ello conlleva también el poder y saber compaginar la ética veterinaria con los protocolos de rehabilitación y reintroducción de animales, para que las decisiones que se tomen sean coherentes con el bienestar animal y la conservación.

2. OBJETIVOS DE LOS CENTROS DE RECUPERACIÓN DE FAUNA SALVAJE

Los CRFS cumplen funciones que van más allá del rescate y tratamiento de estos animales. De acuerdo con Vogelnest (2008), la rehabilitación y liberación de fauna tiene tres finalidades principales: educar y aportar conocimientos sobre la biodiversidad, contribuir en la conservación de especies y, sobre todo, velar por el bienestar de los animales que sufren lesiones, enfermedades o abandono (este referido a la fauna exótica, dentro del contexto que nos ocupa). Por ello, el papel que desempeña el veterinario es esencial para la evaluación y manejo de los pacientes, la valoración del riesgo sanitario y transmisión de enfermedades, la protección de la salud pública, la eutanasia conforme a criterios de bienestar animal cuando sea necesaria y la toma de decisiones en la gestión de fauna salvaje.

En esta misma línea, Mullineaux (2014) amplía estos objetivos, señalando que la rehabilitación de animales salvajes busca restablecer su salud y comportamiento natural para permitir su liberación exitosa en el medio ambiente (figura 1), garantizando así el bienestar individual durante todo el proceso. Complementariamente, Willette et al. (2023) abordan el proceso de rehabilitación desde la perspectiva del bienestar animal, subrayando que la rehabilitación es inevitablemente estresante para el individuo, ya que el manejo del animal, el confinamiento temporal y el tratamiento médico constituyen factores ineludibles de estrés que deben ser gestionados cuidadosamente, y que mantener su bienestar exige decisiones deliberadas, oportunas y respetuosas con el bienestar animal en cada etapa.

Figura 1. Liberación exitosa de ejemplar de Milano real (imagen de los autores).

3. PRINCIPALES ESPECIES Y CAUSAS DE INGRESO

Los CRFS en España desempeñan un papel esencial en la conservación y el bienestar animal, actuando como puntos de recepción, diagnóstico y tratamiento de animales salvajes que han sufrido algún tipo de daño, enfermedad o alteración de su entorno natural. El análisis de las especies ingresadas y las causas que motivan su entrada permite evaluar tanto las amenazas presentes o futuras para la fauna como la labor veterinaria que se desarrolla en estos centros.

A nivel nacional, uno de los estudios más amplios y representativos ha sido el realizado

por Molina-López et al. (2017) en el CRFS de Torreferrussa (Cataluña). Este trabajo, basado en los datos obtenidos a partir de más de 54000 ingresos entre los años 1995 y 2013, señaló que la mayoría de los animales atendidos pertenecían al grupo de las aves (alrededor del 70%), seguidas de los mamíferos (20%) y los reptiles (10%). Esta tendencia se repite en la mayoría de los estudios realizados en distintas regiones de España, lo que refleja tanto la elevada diversidad de aves presentes en el territorio como su vulnerabilidad ante diferentes factores antropogénicos tales como las colisiones, el envenenamiento o la pérdida de hábitat. A esta predominancia de casos aviares contribuye también la mayor detectabilidad y contacto que las aves mantienen con el ser humano.

Dentro del amplio grupo de las aves, son muy frecuentes los ingresos de aves rapaces, tanto diurnas como nocturnas, debido a su susceptibilidad a sufrir colisiones con tendidos eléctricos, disparos o atropellos (aunque ante esta última causa son más sensibles los mamíferos). Especies como el cernícalo común (*Falco tinnunculus*), el búho chico (*Asio otus*) o el busardo ratonero (*Buteo buteo*) son de las más afectadas. En zonas costeras, el porcentaje cambia, siendo más común el ingreso de aves acuáticas como gaviotas, cormoranes o garzas, especialmente afectadas por la contaminación, la presencia de anzuelos u otras artes de pesca, o la pérdida de hábitat por la expansión humana.

Los mamíferos constituyen el segundo grupo más representado en los centros. Entre ellos, destacan los erizos europeos (*Erinaceus europaeus*), muy comunes en áreas urbanas y periurbanas, que suelen ser víctimas de atropellos, deshidratación o hallazgo de crías huérfanas. También se llegan a registrar números relevantes de murciélagos, afectados por colisiones con estructuras o alteraciones de sus refugios, y en menor medida mesocarnívoros como ginetas, zorros o tejones. En menor proporción, se encuentran los reptiles y anfibios, especialmente tortugas o galápagos, pudiendo verse afectados por temperaturas extremas, por su captura indebida y también por la presión generada por las colonias felinas.

Las causas de ingreso más habituales suelen estar relacionadas con traumatismos (principalmente provocados por atropellos, colisiones con tendidos eléctricos o impactos contra infraestructuras humanas), la orfandad de crías, la debilidad o desnutrición, y en algunos casos, la captura ilegal o el tráfico de especies. También son frecuentes los casos de intoxicaciones o envenenamientos, especialmente en aves carroñeras o rapaces, así como los procesos infecciosos o parasitarios en animales debilitados. En todas estas situaciones, la actuación veterinaria resulta esencial tanto para estabilizar y tratar clínicamente al paciente como para establecer diagnósticos precisos que permitan identificar la etiología del proceso o las posibles causas subyacentes y, en consecuencia, aplicar medidas preventivas (Soler et al., 2005).

Asimismo, los patrones de ingreso suelen variar en función de la época del año. Durante los meses de primavera y verano, es habitual el aumento de ejemplares juveniles o huérfanos, mientras que en otras estaciones predominan los casos de traumatismos o enfermedades. Estas tendencias permiten a los CRFS anticipar recursos humanos y materiales para estos eventos estacionales, ajustar protocolos y planificar campañas de educación y sensibilización dirigidas a la ciudadanía (Kwok et al., 2021).

Otro aspecto relevante que hay que considerar es la influencia de la actividad humana sobre la fauna salvaje. La urbanización, la agricultura intensiva, la caza ilegal y el uso de productos tóxicos o contaminantes son factores que contribuyen significativamente al ingreso de animales en los CRFS. Todo ello evidencia la necesidad de políticas de conservación más integradas y de una mayor concienciación social sobre el impacto de nuestras acciones en la fauna salvaje (Soler et al., 2005).

4. EL VETERINARIO EN LOS CENTROS DE RECUPERACIÓN: FUNCIONES CLÍNICAS Y QUIRÚRGICAS

El veterinario constituye una figura central en los CRFS, siendo responsable del diagnóstico, tratamiento, estabilización y recuperación funcional de los animales ingresados. Su labor combina la atención clínica individual con una perspectiva poblacional, sanitaria y ecológica, contribuyendo al bienestar animal y a la conservación de la biodiversidad (Vogelnest, 2008).

La primera actuación del veterinario se centra en el triaje clínico, proceso en el que se determina el estado general del ejemplar y su pronóstico vital. Este procedimiento permite priorizar los casos, reducir el sufrimiento y evitar tratamientos fútiles en animales con escasas posibilidades de supervivencia o de liberación (Mullineaux, 2021). Durante esta fase inicial se realizan exploraciones físicas completas, pruebas de laboratorio, estudios radiológicos y evaluaciones etológicas, con el objetivo de diseñar un plan terapéutico adaptado a la especie y el tipo de lesión o patología.

Según Beaulieu (2025), las intervenciones veterinarias en fauna salvaje (como la medicación, la desparasitación o el tratamiento de lesiones) se realizan principalmente con una motivación de bienestar animal, buscando reducir el sufrimiento y restablecer la salud del individuo, más que con fines puramente conservacionistas.

En el ámbito clínico, el veterinario es responsable de:

- Diagnóstico y evaluación inicial de animales ingresados, valorando su estado general, las causas de ingreso (traumatismos, inanición, deshidratación, intoxicaciones, enfermedades infecciosas, parasitarias o degenerativas) y su pronóstico.
- Aplicación de tratamientos médicos: administración de fármacos, fluidoterapia, analgésicos y antibióticos, siempre teniendo en cuenta la fisiología particular de cada especie.

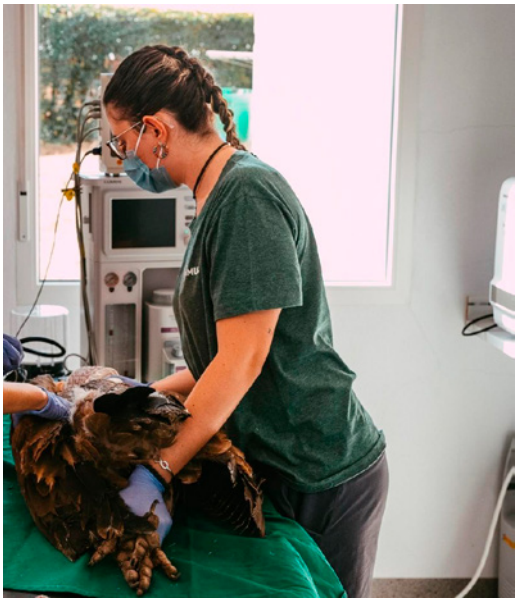

Figura 2. Momento de inicio del procedimiento anestésico para realizar una intervención quirúrgica a un ave rapaz (imagen de los autores).

En cuanto a las funciones quirúrgicas (una de ellas mostrada en la figura 2), el veterinario realiza procedimientos destinados a la recuperación funcional del animal, como:

- Cirugías de urgencia: fracturas, heridas profundas, amputaciones…
- Procedimientos reconstructivos de tejidos blandos que permitan la reintegración del animal en su hábitat natural, evitando secuelas que comprometan su supervivencia.
- Anestesia y control del dolor, aspectos críticos en especies salvajes, que requieren protocolos adaptados a su fisiología y comportamiento.

Beaulieu (2025) subraya que estas intervenciones deben enmarcarse dentro del modelo de las cinco dimensiones del bienestar animal (Mellor et al., 2020): nutrición, entorno, salud, comportamiento y estado mental. Desde este

enfoque, la labor veterinaria busca no solo curar, sino también restaurar el bienestar integral del individuo.

Finalmente, el veterinario tiene la responsabilidad de registrar y analizar los datos clínicos obtenidos durante el tratamiento, así como los resultados de las pruebas diagnósticas realizadas. Esta información resulta fundamental para mejorar protocolos de atención, detectar tendencias epidemiológicas y fortalecer la coordinación entre profesionales de la medicina veterinaria y la conservación (Mullineaux, 2014). Además, las experiencias clínicas en estos centros contribuyen al avance del conocimiento en medicina de fauna salvaje.

5. FUNCIONES DEL PROFESIONAL VETERINARIO EN SALUD PÚBLICA Y VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

El papel del veterinario en los CRFS trasciende la asistencia clínica individual para abarcar funciones esenciales de salud pública y vigilancia epidemiológica. Este aspecto (frecuentemente poco resaltado y reconocido) sitúa al veterinario como pilar fundamental en la detección de riesgos sanitarios y en la integración de datos. En este apartado se analizan tres ámbitos interrelacionados:

5.1. Detección y monitorización de enfermedades zoonósicas o emergentes

Los CRFS, al recibir individuos salvajes con lesiones, inanición, intoxicaciones o enfermedades, constituyen una fuente privilegiada de muestreo para la vigilancia de patógenos con potencial zoonósico o multihospedador. De acuerdo con Yabsley (2023), la elevada cantidad de ejemplares atendidos cada año en estos centros convierte a estas instalaciones en un punto estratégico para la detección e investigación de agentes patógenos con implicaciones en la salud de la fauna, los animales domésticos y las personas. Esta idea resalta el papel del veterinario como profesional que puede identificar amenazas sanitarias emergentes o reemergentes y establecer vínculos entre la medicina de la fauna salvaje y la salud pública bajo el enfoque "Una Sola Salud" (One Health).

Ante estos casos, el veterinario tiene la capacitación para realizar análisis clínicos, microbiológicos, parasitológicos y virológicos que permiten detectar la presencia de agentes zoonósicos. Ryser-Degiorgis (2013) destacó que las investigaciones en fauna salvaje deben tener en cuenta "las características zoológicas, conductuales y ecológicas de las poblaciones", ya que los métodos de diagnóstico empleados en animales domésticos no siempre son extrapolables a la fauna salvaje. Esto obliga al veterinario a adaptar los protocolos de diagnóstico a cada especie y situación, garantizando la validez epidemiológica de los datos obtenidos.

Asimismo, durante la pandemia de COVID-19, diversos estudios evidenciaron la importancia de los CRFS en la vigilancia de virus emergentes. El trabajo realizado en Chile por Muñoz et al. (2023) sobre vigilancia molecular de SARS-CoV-2 en CRFS, basado en muestreos orofaríngeos y rectales en mamíferos y aves, mostró que este tipo de instalaciones son espacios idóneos para aplicar técnicas de diagnóstico molecular y para la detección temprana de posibles reservorios o vectores de transmisión. Aunque los resultados fueron negativos, el estudio subraya el potencial de estos centros en la vigilancia de zoonosis emergentes y en la prevención de saltos interespecíficos del virus.

Los profesionales veterinarios deben colaborar en el registro sistemático de los datos disponibles sobre el origen, la especie, los síntomas clínicos y los resultados diagnósticos de los animales atendidos. Este tipo de información contribuye a identificar patrones espaciales y temporales de enfermedades, lo que facilita la detección de focos epidémicos, puntos caliente epidemiológicos y la implementación de medidas preventivas. Como subraya Beaulieu (2025), comprender la relación entre el bienestar individual y la salud poblacional

ayuda a los veterinarios a valorar las consecuencias éticas y ecológicas de sus intervenciones, especialmente cuando afectan simultáneamente a la fauna y a la población humana.

5.2. Vigilancia de resistencias antimicrobianas y otros factores de riesgo para la salud humana y animal

Las resistencias antimicrobianas (RAM) se han convertido en una de las mayores amenazas para la salud pública global, afectando tanto a los seres humanos como a los animales domésticos y salvajes. Indudablemente, los CRFS constituyen entornos estratégicos para su detección, ya que concentran individuos procedentes de distintos hábitats (naturales, urbanos o agrícolas) que pueden haber estado expuestos a antibióticos o contaminantes ambientales.

Diversos estudios han demostrado que los CRFS pueden actuar como reservorios o amplificadores de bacterias resistentes. Baros Jorquera et al. (2021) llevaron a cabo un estudio en el que se analizaron muestras de animales y del entorno físico, identificando una alta prevalencia de Enterobacteriaceae y Pseudomonadaceae resistentes a numerosos antibióticos, incluyendo penicilinas, cefalosporinas y carbapenémicos. Los autores concluyeron que "la circulación de bacterias resistentes en animales salvajes y en el ambiente de los centros refleja la presión antimicrobiana a la que están expuestos los ecosistemas humanizados". Este hallazgo evidencia la necesidad de que los veterinarios adopten medidas preventivas de bioseguridad y control de infecciones dentro de las instalaciones.

Del mismo modo, Esposito et al. (2024) evaluaron aves salvajes ingresadas en CRFS y analizaron 117 aislamientos bacterianos, encontrándose que el 50,4% presentaban resistencia a al menos un antimicrobiano y que el 10,3% eran multirresistentes, destacando especialmente la resistencia frente a oxacilina (46,8%) y clindamicina (29,3%). Estos resultados sugieren que los animales salvajes pueden actuar como indicadores de la contaminación ambiental por antibióticos y de la transmisión horizontal de genes de resistencia entre hábitats.

El problema de la resistencia antimicrobiana no se limita al uso directo de los antibióticos en animales. Ryser-Degiorgis (2013) señala que la exposición indirecta de la fauna salvaje a antibióticos veterinarios, a contaminantes agrícolas o a efluentes urbanos puede modificar la microbiota de las especies salvajes y favorecer la aparición de cepas resistentes.

Los veterinarios deben participar activamente en la toma de muestras microbiológicas sistemáticas, tanto de animales como del entorno (agua, suelos, superficies o jaulas, por ejemplo), y enviar los resultados a laboratorios de referencias o redes nacionales. Además, obviamente, deben promover el uso racional de los agentes antimicrobianos, seleccionando tratamientos basados en antibiogramas y priorizando medidas de soporte, aislamiento y limpieza adecuados antes del propio uso farmacológico.

5.3. Diseño de protocolos de bioseguridad, muestreo y enlace con los sistemas de salud pública

Este punto constituye una de las funciones fundamentales del veterinario, en la que convergen la protección de la salud animal, humana y ambiental. Los CRFS, al albergar animales procedentes de entornos naturales y humanizados, representan un punto de contacto entre especies salvajes, domésticas y personas, lo que implica un riesgo elevado de transmisión de patógenos zoonósicos.

Según Ryser-Degiorgis (2013), las investigaciones sanitarias en fauna salvaje requieren la aplicación de protocolos estandarizados de bioseguridad que garanticen la trazabilidad de las muestras y minimicen la diseminación de patógenos. Se subraya también la necesidad de que las instituciones trabajen de manera coordinada y se comuniquen eficazmente, así como el empleo de metodologías estandarizadas y sistemas de moni-

toreo que sean viables a largo plazo. Estos principios son directamente aplicables a los CRFS, donde la manipulación de animales enfermos o heridos exige medidas rigurosas de prevención.

Entre las medidas básicas de seguridad se incluyen el uso de equipos de protección individual (EPI), la correcta desinfección de materiales y superficies, la gestión adecuada de residuos biológicos, la separación de áreas limpias y sucias, y el establecimiento de cuarentenas para nuevos ingresos.

La gestión ambiental del centro desempeña un papel crucial. La acumulación de residuos orgánicos o de aguas contaminadas puede favorecer la proliferación de bacterias, hongos, virus y parásitos resistentes. La coexistencia de múltiples especies salvajes en espacios reducidos incrementa el riesgo de transmisión cruzada de patógenos, especialmente cuando existen condiciones higiénicas inadecuadas o ventilación deficiente (Muñoz et al., 2023). Por ello, el veterinario es el responsable de diseñar, implementar y supervisar estos procedimientos, adaptándolos a la normativa nacional e internacional (como las directrices de la WOAH -World Organization for Animal Health, anteriormente OIE- y la Organización Mundial de la Salud -WHO OMS-).

El muestreo sistemático es otro pilar esencial en la labor veterinaria de los centros. Como ya se ha dicho, Yabsley (2023) refiere que el gran volumen de animales admitidos anualmente ofrece una posibilidad excepcional para llevar a cabo estudios sobre patógenos importantes para la fauna, los animales domésticos y las personas. Este proceso implica la recogida de muestras biológicas (sangre, heces, orina, secreciones, plumas o tejidos) con fines diagnósticos, de investigación o de vigilancia epidemiológica. Para garantizar la calidad de los resultados, el veterinario debe seguir protocolos de cadena de custodia, emplear técnicas de conservación adecuadas y asegurar la validez representativa de las muestras.

Otro aspecto fundamental es el enlace con los sistemas de salud pública. El veterinario actúa como nexo técnico y comunicativo entre el CRFS y las instituciones oficiales encargadas de la vigilancia sanitaria: servicios de sanidad animal, ministerios de sanidad y medio ambiente, laboratorios de referencia y redes internacionales como pueden ser *World Organisation for Animal Health* o *European Centre for Disease Prevention and Control*. Gracias al estudio realizado por Ryser-Degiorgis (2013), aludiendo a la importancia de la coordinación interinstitucional y el intercambio sistemático de datos, se destaca la implicación de los veterinarios no solo en la recopilación de datos clínicos, sino también en su integración en sistemas de información epidemiológica que permiten la elaboración de informes y alertas sanitarias.

De igual forma, los programas de formación y educación sanitaria impulsados por los veterinarios en los centros contribuyen al fortalecimiento de la cultura de bioseguridad entre el personal técnico, voluntarios y visitantes. Yabsley (2023) destaca la importancia de capacitar a los rehabilitadores y cuidadores en prácticas seguras de manejo animal, evitando la exposición directa a materia orgánica, fluidos o materiales contaminados y promoviendo la higiene personal y ambiental.

Finalmente, los veterinarios deben participar en la elaboración de planes de contingencia frente a brotes epidémicos, definiendo procedimientos de aislamiento, muestreo de emergencia, comunicación con las autoridades competentes en sanidad animal y salud pública, y desinfección de instalaciones. La experiencia reciente con la COVID-19 ha evidenciado que los CRFS pueden verse involucrados en la gestión de alertas zoonósicas y que la preparación del personal es clave para minimizar el riesgo sanitario (Muñoz et al., 2023).

6. EL VETERINARIO EN LAS FUNCIONES DE CONSERVACIÓN Y BIODIVERSIDAD

Los CRFS constituyen núcleos activos de conservación que aportan información, capa-

cidades y acciones directas sobre poblaciones y ecosistemas. El veterinario del CRFS, como profesional sanitario especializado en fauna salvaje, actúa en la intersección de la medicina clínica, la salud pública y la conservación de la biodiversidad, desarrollando diversas funciones que se describen a continuación.

6.1. Aporte de datos para la conservación

Los registros clínicos y las bases de datos de los CRFS son una fuente esencial para detectar tendencias en las causas de ingreso, como colisiones, envenenamientos, enfermedades… Estudios recientes muestran que el análisis sistemático de los datos de admisión puede revelar patrones espacio-temporales de amenazas antropogénicas y naturales, convirtiendo a los centros en sistemas de alerta temprana y en proveedores de información utilizable para la gestión y las políticas de conservación (Miller et al., 2023; Costa et al., 2024).

6.2. Rehabilitación y liberación como estrategia de refuerzo poblacional

La rehabilitación y liberación de fauna salvaje constituyen una de las funciones más visibles de los CRFS y, en consecuencia, una de las áreas donde la intervención veterinaria adquiere mayor transcendencia en términos de conservación. El objetivo final es restituir individuos viables a su medio natural, contribuyendo a la conservación y, en su caso, refuerzo de poblaciones afectadas por diversas causas.

La rehabilitación y liberación, cuando se realizan bajo protocolos estandarizados y con seguimiento posterior, pueden convertirse en herramientas efectivas de conservación activa, especialmente en programas de conservación de especies amenazadas (Mladonicky et al., 2024). Estas prácticas deben integrarse en planes de conservación más amplios, coordinados con la administración y entidades científicas, para maximizar su efecto positivo sobre la biodiversidad.

6.3. Investigación y apoyo a la gestión de la biodiversidad

La actividad investigadora ligada a los CRFS (incluyendo estudios epidemiológicos de morbilidad/mortalidad, estudios toxicológicos, investigaciones sobre bienestar, aprendizaje nuevas técnicas quirúrgicas y farmacocinética en especies salvajes, así como estudios genéticos o ecológicos, por ejemplo) aporta el conocimiento necesario para diseñar medidas de conservación (Cerda y Webb, 2023; Mladonicky et al., 2024). El veterinario suele colaborar en estas investigaciones, facilitando la transferencia de resultados hacia gestores de áreas protegidas, administraciones y ONG, además de orientar en la aplicación de medidas concretas (por ejemplo, reducción de riesgos de colisión con tendidos eléctricos, campañas contra el envenenamiento o mejora de corredores ecológicos).

6.4. Educación, sensibilización y trabajo intersectorial

La labor educativa que debe realizar el veterinario (participación en charlas, formación especializada a personal técnico y de apoyo de los CRFS y administraciones, elaboración de protocolos para voluntariado y divulgación, entre otros ejemplos) es una función clave para reducir amenazas a largo plazo: fomenta la convivencia, la denuncia de actos ilícitos (tráfico de fauna, envenenamientos) y el apoyo social a iniciativas de conservación. Además, la coordinación con servicios de emergencia, agentes de conservación y redes de rehabilitación multiplica el impacto de las acciones del CRFS en favor de la biodiversidad.

Aunque la atención veterinaria mejora sin duda el bienestar de los individuos, las intervenciones realizadas no siempre equivalen a beneficios claros para la conservación de la especie o del ecosistema; por esta razón el veterinario debe saber equilibrar adecuadamente criterios de bienestar individual y criterios de conservación poblacional, evitando liberaciones inapropiadas

o intervenciones que supongan riesgos patentes para las poblaciones receptoras. Los recientes estudios sobre bienestar y resultados en la rehabilitación enfatizan la necesidad de protocolos claros, registro sistemático de resultados y transparencia científica para evaluar el verdadero valor conservacionista de cada acción.

7. CONSIDERACIONES ÉTICAS SOBRE LA ACTIVIDAD VETERINARIA DENTRO DE LOS CRFS

El bienestar ético constituye un principio fundamental en la práctica veterinaria y adquiere particular relevancia en el contexto de la fauna salvaje atendida en CRFS. Tradicionalmente, el bienestar se ha definido en base a las Cinco Libertades formuladas por Brambell (1965): libertad de hambre y sed, de incomodidad, de dolor y enfermedad, de miedo y angustia, y de expresar un comportamiento natural. Sin embargo, en las últimas décadas se ha evolucionado hacia modelos más integradores que incluyen el concepto de "vida digna de ser vivida", considerando tanto los estados negativos como los positivos del animal (Mellor, 2016; Voogt et al., 2023).

En el ámbito de fauna salvaje, la aplicación de estos fundamentos presenta desafíos específicos. Los animales salvajes no están habituados al contacto humano y el confinamiento, el manejo o los tratamientos médicos que pueden constituir fuentes significativas de estrés (Narayan y Padalino, 2025). Por ello, los veterinarios y cuidadores deben equilibrar el deber de intervenir clínicamente con la obligación de minimizar el sufrimiento derivado de la manipulación. La evaluación del bienestar debe incluir indicadores fisiológicos (como niveles de cortisol, parámetros hematológicos o diversos analitos asociados a proteínas de fase aguda), conductuales (agresividad, apatía, autolesión) y contextuales (condiciones del alojamiento, dieta, enriquecimiento ambiental) (Paterson et al., 2021).

La toma de decisiones clínicas en estos centros suele implicar dilemas éticos complejos. En ocasiones, la priorización del bienestar individual puede entrar en conflicto con la conservación poblacional o con los recursos disponibles. Por ejemplo, animales con lesiones graves o baja probabilidad de reintegración exitosa al medio natural pueden ser candidatos a eutanasia ética, una decisión respaldada por criterios éticos y de bienestar (Willette et al., 2023). De hecho, de forma conjunta el Royal College of Veterinary Surgeons y la British Veterinary Zoological Society (en sus formas abreviadas RCVS y BVZS, respectivamente) (RCVS y BVZS, 2016) recomiendan el establecimiento de protocolos de triaje que contemplen tanto el sufrimiento actual como las perspectivas de recuperación y liberación de los animales que ingresan en los CRFS.

En España, la Ley 7/2023, de protección de los derechos y el bienestar de los animales, conjuntamente con los manuales técnicos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA, 2019), proporcionan el marco normativo que orienta la atención a fauna salvaje. Esta normativa y los manuales subrayan la responsabilidad ética y profesional del personal veterinario en garantizar una atención basada en la evidencia científica, el respeto a la naturaleza salvaje del individuo y la minimización del estrés durante su estancia en cautividad.

Los fundamentos del bienestar animal aplicados a fauna salvaje se sustentan en la búsqueda de un equilibrio entre la intervención clínica y el respeto a la integridad biológica y comportamental del paciente. La evaluación continua del bienestar y la reflexión ética sobre cada actuación veterinaria son esenciales para asegurar que los objetivos de conservación y de salud animal se cumplan de forma responsable y compasiva.

8. EUTANASIA ÉTICA VS DISTANASIA EN FAUNA SALVAJE

La eutanasia en fauna salvaje constituye una de las decisiones más delicadas y éticamen-

te complejas en la práctica veterinaria de los CRFS. Su aplicación debe basarse en criterios objetivos de bienestar animal y en la imposibilidad de garantizar una vida con calidad o con una liberación viable. Según Miller (2012), la eutanasia ética es aquella que procura la muerte rápida, indolora y libre de angustia del animal, cuando el sufrimiento no puede aliviarse o la recuperación no es posible. Por el contrario, se denomina distanasia al proceso en el que se prolonga innecesariamente la vida de un animal con sufrimiento evidente y sin perspectivas reales de recuperación o de reintegración al medio natural. Este tipo de manejo, aunque motivado por una intención compasiva o conservacionista, contradice los principios fundamentales del bienestar animal y puede considerarse una forma de crueldad pasiva (Willette et al., 2023).

En la atención a fauna salvaje, la toma de decisiones respecto a la eutanasia implica valorar tanto el bienestar individual como los objetivos poblacionales y ecológicos. Costa et al. (2024) señalan que, en muchos casos, los animales ingresados presentan lesiones graves, fracturas múltiples o enfermedades infecciosas que imposibilitan su liberación, siendo la eutanasia el acto más ético y humanitario. La evaluación veterinaria debe considerar la intensidad y duración del sufrimiento, la posibilidad de recuperación funcional, el pronóstico clínico y la capacidad del animal de readaptarse al medio.

La eutanasia ética, además, debe realizarse siguiendo protocolos que aseguren la mínima manipulación, rapidez y ausencia de dolor, empleando agentes farmacológicos aprobados por la normativa vigente (RCVS y BVZS, 2016). Los procedimientos deben ser ejecutados únicamente por personal veterinario cualificado, en entornos controlados y respetuosos, minimizando la exposición al estrés y garantizando el bienestar del animal, con un trato digno, hasta el final del proceso.

Por otro lado, la distanasia puede originarse por factores emocionales, presiones sociales o desconocimiento técnico. En algunos CRFS, la prolongación de tratamientos fútiles responde más a la dificultad de aceptar la muerte del animal que a una justificación clínica real (Cerda y Webb, 2023). Esta práctica prolonga el sufrimiento y consume recursos materiales y humanos que podrían destinarse a la atención de individuos con mayores posibilidades de recuperación. Desde un punto de vista ético, el principio de beneficencia obliga al veterinario a actuar siempre en favor del bienestar del animal, evitando intervenciones que prolonguen el sufrimiento y la agonía.

La legislación española, a través de la ya indicada Ley 7/2023, de 28 de marzo, de protección de los derechos y el bienestar de los animales, reconoce el derecho a evitar sufrimiento innecesario, lo que ampara la práctica de la eutanasia ética en animales no recuperables. Asimismo, las guías técnicas del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA, 2019) recomiendan establecer criterios uniformes de valoración clínica y ética para decidir de forma responsable el destino de cada individuo atendido.

Tras lo analizado, la eutanasia ética no debe interpretarse como un fracaso de la rehabilitación, sino como una herramienta compasiva y profesional que evita el sufrimiento injustificado. La distanasia, en cambio, representa la negación de ese principio, prolongando innecesariamente la vida a costa del bienestar del animal. El reto ético del veterinario en la fauna salvaje radica, precisamente, en reconocer cuándo es más humano el acto de poner fin al sufrimiento del paciente.

9. DILEMAS ÉTICOS: ¿TRATAR O EUTANASIAR? ¿REINTRODUCIR O MANTENER EN CAUTIVIDAD?

Tal y como señalan Cerda y Webb (2023), el veterinario que trabaja con fauna salvaje actúa en la intersección entre la medicina individual y la ética ambiental, debiendo integrar el bienestar

del individuo con el impacto que su tratamiento o liberación pueda tener sobre el ecosistema. Cada ingreso de un animal herido, enfermo o debilitado plantea decisiones complejas que van más allá del tratamiento clínico, e implican una valoración ética sobre el bienestar individual, la viabilidad biológica y el papel de la intervención humana en la naturaleza (Willette et al., 2023). En este contexto, dos de los dilemas más frecuentes son: ¿debe intentarse siempre el tratamiento, o en algunos casos es más ético aplicar la eutanasia?, y una vez recuperado, ¿conviene reintroducir al individuo en el medio o mantenerlo en cautividad de por vida?

Los principios éticos que orientan la rehabilitación de fauna salvaje se basan en tres ejes principales: el bienestar del individuo, el valor ecológico o conservacionista de la acción y la responsabilidad moral de minimizar el sufrimiento (Soulsbury et al., 2020). Siempre se pretende buscar la opción que genere el mayor beneficio con el menos coste de sufrimiento posible, mientras que desde la ética del cuidado o deontológica, el deber moral se centra en respetar la integridad y la dignidad del animal, incluso si la intervención no tiene un fin conservacionista directo. En la práctica, esto se traduce en la necesidad de protocolos de decisión claros y transparentes. La falta de criterios objetivos puede conducir a decisiones arbitrarias o incoherentes entre centros (BVZS, 2020). Por ello, la ética aplicada a la rehabilitación debe apoyarse en criterios verificables y en la evidencia científica disponible.

El primer dilema ético aparece en el momento de ingreso: decidir si el animal debe ser tratado o eutanasiado. Las guías profesionales (BVZS, 2020; RCVS, 2021) recomiendan basar la decisión en una combinación de factores:

- ✓ Pronóstico clínico y funcional, evaluando si el animal podrá volver a valerse por sí mismo en libertad.
- ✓ Grado de sufrimiento o dolor y posibilidad real de aliviarlo.
- ✓ Valor conservacionista, especialmente si se trata de una especie amenazada o de un individuo genéticamente valioso.
- ✓ Recursos disponibles y posibilidad de mantener un estándar adecuado de bienestar durante el tratamiento.

Según Willette et al. (2023), la eutanasia puede considerarse una decisión compasiva cuando el tratamiento solo serviría para prolongar el sufrimiento o cuando las lesiones imposibilitan el retorno a un comportamiento natural. No obstante, el abuso o aplicación prematura de la eutanasia también plantea problemas éticos. Soulsbury et al. (2020) subrayan la importancia de considerar la incertidumbre diagnóstica y la posibilidad de recuperación parcial que permita una vida con calidad. Por ello, las decisiones deben tomarse colectivamente entre todos los profesionales preparados e implicados (veterinarios, biólogos y ambientólogos, por ejemplo), documentándose y revisándose de forma periódica dentro del CRFS.

Una vez que el individuo supera el proceso de recuperación, surge el segundo dilema ético: ¿debe reintroducirse en su hábitat natural o mantenerse en cautividad? La International Union for Conservation of Nature/Species Survival Comission (2013) establece que toda reintroducción debe evaluarse mediante un análisis de riesgos que considere el bienestar del animal, el impacto ecológico, la sanidad y la viabilidad a largo plazo de la población receptora. Los criterios básicos incluyen:

- Capacidad del individuo para sobrevivir en libertad, con habilidades restauradas de alimentación, defensa y comportamiento natural.
- Ausencia de enfermedades transmisibles, verificadas mediante pruebas veterinarias.
- Adecuación del hábitat receptor, considerando disponibilidad de recursos, amenazas y abundancia de la población.
- Efecto potencial sobre la población local,

evitando introducir individuos que alteren la estructura genética o la dinámica ecológica.

Cuando el animal no cumple estos requisitos (por ejemplo, por haber quedado irremediablemente improntado, o por limitaciones físicas que impiden su supervivencia), la cautividad puede considerarse una alternativa ética, siempre que garantice un bienestar adecuado y un propósito justificado (educativo, científico o reproductivo). Sin embargo, mantener animales que no pueden ser liberados implica costes elevados y riesgos de deterioro psicológico si no se aplican medidas de enriquecimiento ambiental y control sanitario.

En España, la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, junto con el Real Decreto 1432/2008 y distinta normativa autonómica, establecen que los CRFS tienen la obligación de priorizar el retorno de los individuos al medio natural, siempre que su estado lo permita, y de garantizar en todo momento el bienestar y la trazabilidad de las decisiones clínicas. Además, el Código Deontológico del Consejo General de Colegios Veterinarios (Consejo General de Colegios Veterinarios de España, 2018) enfatiza sobre el deber de evitar sufrimientos innecesarios y documentar las decisiones de eutanasia con criterios técnicos.

Por tanto, las decisiones éticas en rehabilitación deben basarse no solo en la compasión, sino también en la responsabilidad profesional y científica, integrando protocolos estandarizados de evaluación de liberalidad, bienestar y riesgo sanitario.

10. INFLUENCIA DE LA ÉTICA EN LA TOMA DE DECISIONES CLÍNICAS

Como ya se ha mencionado anteriormente, el veterinario no actúa únicamente como un profesional técnico, sino que también como un agente especialista que, desde una perspectiva holística, debe ponderar las consecuencias biológicas, ecológicas y éticas de sus intervenciones. En este sentido, los principales marcos éticos que pueden influir en la toma de decisiones clínicas son el utilitarismo, la deontología y la ética del cuidado.

- Desde la perspectiva utilitarista, la acción correcta es aquella que produce el mayor beneficio posible, como por ejemplo priorizar el tratamiento de un individuo de una especie amenazada frente a otro perteneciente a otra especie con menor relevancia ecológica (Beausoleil et al., 2018).
- La ética deontológica, en cambio, sostiene que los animales tienen un valor intrínseco y deben ser tratados con respeto, independientemente de su utilidad para la conservación (Rollin, 2011).
- Por su parte, la ética del cuidado enfatiza la responsabilidad individual del profesional hacia el animal bajo su atención, reconociendo el vínculo emocional y moral que se establece durante el proceso clínico (Fraser, 2012).

En los CRFS de nuestro país, estos principios coexisten y se manifiestan en las decisiones cotidianas: desde la elección del tratamiento más apropiado, hasta la evaluación del bienestar durante la hospitalización o la decisión de practicar la eutanasia. La reflexión ética, por tanto, no es un añadido posterior, sino una parte esencial del proceso clínico.

Las decisiones clínicas deben fundamentarse en criterios científicos (pronóstico, fisiología, etología, epidemiología), pero también en valores éticos como la compasión, la justicia o la responsabilidad. Según Willette et al. (2023), la ética influye directamente en la interpretación de los datos clínicos: dos veterinarios con igual información pueden llegar a decisiones distintas dependiendo de la prioridad que otorguen al bienestar individual frente a los objetivos poblacionales o institucionales.

En la práctica diaria, los profesionales se enfrentan a dilemas en los que no existe una respuesta única correcta, sino una necesidad de balancear principios contrapuestos. Para abordar estos conflictos, diversas organizaciones recomiendan la creación de comités éticos internos o la aplicación de protocolos de toma de decisiones documentadas, que integren tanto criterios clínicos como éticos (BVZS, 2020). Este enfoque promueve la transparencia y la coherencia entre casos, elementos fundamentales para mantener la confianza pública en las instituciones de conservación.

La ética profesional no solo influye en las decisiones, sino que configura la identidad profesional del veterinario o rehabilitador. Según Rollin (2011), el compromiso ético implica reconocer los límites del conocimiento y aceptar la responsabilidad sobre las consecuencias de cada intervención. Esto incluye que el veterinario sepa comunicar, de manera honesta, los riesgos y el pronóstico a las autoridades competentes y a los técnicos y cuidadores, y priorizar el bienestar del animal sobre intereses personales o institucionales. En este sentido, la formación en ética animal y bioética aplicada debería considerarse parte esencial de la labor ejercida por los profesionales de fauna salvaje. La integración de casos clínicos éticamente complejos en la formación permite desarrollar habilidades de razonamiento moral, comunicación empática y pensamiento crítico, competencias necesarias para la toma de decisiones informadas y responsables (Espinosa et al., 2023).

La ética profesional orienta al veterinario a equilibrar el deber de aliviar el sufrimiento individual del paciente con la responsabilidad de conservar las poblaciones y los ecosistemas. Como ya se ha indicado, en muchos casos, las decisiones sobre tratamientos, eutanasia, liberación o mantenimiento en cautividad suponen dilemas éticos en los que han de considerarse tanto el bienestar del individuo como el impacto ecológico y la viabilidad post-liberación (Miller, 2017). De hecho, numerosos estudios recientes muestran una gran variabilidad en las tasas de supervivencia y liberación de animales rehabilitados, dependiendo de factores como la especie, la causa de ingreso o la experiencia del personal, lo que evidencia una influencia directa de la formación recibida y los protocolos implantados en los resultados de conservación y bienestar (Cope et al., 2022).

Incluir la ética veterinaria en los protocolos implica establecer guías de decisión basadas en principios éticos adaptadas en el contexto de fauna salvaje. Estas guías deberían contemplar:

- La valoración ética previa a la intervención, considerando el sufrimiento del individuo y su potencial de recuperación.
- La justificación de la eutanasia como medida de bienestar cuando el tratamiento no garantiza una recuperación funcional o la liberación.
- La evaluación ética del proceso de liberación, asegurando que el individuo liberado no sufra ni ponga en riesgo a otros animales, al ser humano o al ecosistema.
- La transparencia y trazabilidad de las decisiones mediante registros que documenten la reflexión ética realizada en cada caso.

Además, y como ya se ha indicado con anterioridad, es necesario promover una formación ética rigurosa y continuada hacia el personal veterinario y rehabilitador del CRFS, para desarrollar la capacidad de análisis moral y fomentar la toma de decisiones colegiadas. Incluso hay autores que defienden que el razonamiento ético en los procesos de rehabilitación de fauna mejora sustancialmente cuando los equipos multidisciplinares discuten colectivamente sobre los dilemas que se les presentan, antes de actuar (Browning, 2022).

Y obviamente la integración de la ética en los protocolos no debe entenderse como una simple formalidad, sino como una herramienta que garantiza la coherencia entre los valores de conservación, bienestar y responsabilidad profesional.

11. INTEGRACIÓN DEL ENFOQUE ONE HEALTH/ONE WELFARE

El enfoque One Health reconoce la interconexión entre la salud humana, animal y ambiental, mientras que One Welfare amplía esta visión incorporando explícitamente el bienestar animal y humano como componentes interdependientes (García Pinillos et al., 2016).

En los CRFS, el enfoque One Health/One Welfare permite mejorar la vigilancia de enfermedades zoonósicas, optimizar los protocolos de manejo y rehabilitación animal y promover de la sensibilización social hacia la conservación y el bienestar (Kelly et al., 2023). Además, fomenta la colaboración entre veterinarios, biólogos, profesionales de salud pública y comunidades locales, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la salud, la vida salvaje y los ecosistemas (WHO, 2022).

Algunos estudios resaltan que la implementación de este enfoque requiere protocolos clínicos basados en el bienestar, sistemas de registros integrados y formación interdisciplinaria del personal (García Pinillos et al., 2016). No obstante, persisten desafíos importantes, como la falta de estandarización de indicadores, la escasez de recursos, la limitada coordinación interinstitucional, o la escasa formación en el trabajo en equipos interdisciplinares, problemas todos ellos que dificultan una aplicación plena y sostenida de este enfoque (Platto et al., 2025). Aun así, la integración de One Health/One Welfare en los CRFS representa una oportunidad estratégica para transformar estos espacios en lugares de innovación sanitaria, ética y ambiental.

Para lograr una integración de todo lo anteriormente mencionado en los CRFS, se necesita pasar de la teoría a la práctica mediante estrategia concretas que articulen salud, bienestar y sostenibilidad. En primer lugar, es fundamental establecer protocolos integrados de vigilancia sanitaria y bienestar animal, que incluyan la evaluación sistémica de indicadores fisiológicos y conductuales junto a la detección de patógenos y riesgos zoonósicos (García Pinillos et al., 2016; Kelly et al., 2023). Este tipo de registros unificados no solo mejora la atención clínica, sino también aporta datos útiles para la investigación epidemiológica y la gestión ambiental.

En segundo lugar, sería recomendable promover equipos de trabajo transdisciplinarios donde veterinarios, biólogos, profesionales de salud pública y gestores ambientales colaboren en la toma de decisiones. En este sentido, la cooperación institucional y las iniciativas de las administraciones públicas son claves para aplicar políticas coherentes con los objetivos de One Health (WHO, 2022).

Por último, es necesario fomentar marcos de evaluación y seguimiento que midan el impacto de estas acciones, identificando logros y áreas de mejora. Avanzar hacia una implementación real del enfoque One Health/One Welfare no solo mejorará la eficacia de los programas de recuperación, sino que también contribuirá al equilibrio entre las necesidades humanas, animales y ambientales.

12. PROPUESTAS PARA MEJORAR EL PAPEL DEL VETERINARIO EN LOS CRFS

El papel del veterinario en los CRFS es esencial para garantizar no solo la atención clínica de los animales, sino también la integración de los principios de salud pública, bienestar y conservación. Sin embargo, diversos estudios señalan que su función sigue estando infravalorada o limitada a tareas asistenciales, cuando debería abarcar también ámbitos de investigación, gestión y educación (García Pinillos et al., 2016). Para fortalecer su papel, es necesario impulsar una serie de propuestas que aborden la formación, gestión y comunicación profesional.

Un tema ya tratado, pero de gran importancia para abarcar este problema, es la necesidad de fortalecer la formación específica del veterinario en fauna salvaje y medicina de la

conservación, incorporando competencias en epidemiología, bioseguridad, ética y manejo del estrés animal. Es necesario redefinir el perfil de veterinario para estos centros, incorporando capacidades en gestión de fauna salvaje, colaboración de equipos multidisciplinares y toma de decisiones éticas. Además, los centros deberían fomentar programas de formación continua y rotaciones profesionales que permitan la actualización de conocimientos y el intercambio de experiencias entre instituciones (García Pinillos et al., 2016).

Se debería también potenciar el papel del veterinario en la vigilancia sanitaria y la investigación aplicada, aprovechando su posición de especialista capacitado para identificar tendencias epidemiológicas, evaluar riesgos zoonósicos y generar datos que contribuyan a la toma de decisiones en la gestión del medio ambiente (Platto et al., 2025). La implicación en redes de vigilancia colaborativa y la publicación de resultados en revistas científicas fortalecerían el reconocimiento profesional y la utilidad de los CRFS como observatorios de salud del hábitat (Heiderich et al., 2024).

Asimismo, sería un gran avance el refuerzo de la presencia del veterinario en la gestión técnica y administrativa de los CRFS, participando en la elaboración de protocolos de bioseguridad, planes de contingencia y estrategias de liberación o reintroducción. Su conocimiento científico es esencial para asegurar practicas basadas en la evidencia y para garantizar el cumplimiento normativo y ético (García Pinillos et al., 2016).

Por último, resulta fundamental reforzar el papel educativo y divulgativo del veterinario, promoviendo su participación en actividades de sensibilización ambiental y educación ciudadana. La comunicación efectiva entre profesionales y sociedad fortalece la confianza pública en los CRFS y en el papel veterinario como referente profesional y ético (WHO, 2022). En esencia, potenciar la función veterinaria en los CRFS significa reconocernos como una figura estratégica que conecta la salud animal, humana y ambiental, impulsando una gestión actualizada y comprometida con los principios de One Health/Una sola salud.

13. REFERENCIAS

Baros Jorquera, C., Moreno-Switt, A.I., Sallaberry-Pincheira, N., Munita, J.M., Flores Navarro, C., Tardone, R., González-Rocha, G., Singer, R.S., & Bueno, I. (2021). Antimicrobial resistance in wildlife and in the built environment in a wildlife rehabilitation center. *One Health* (Amsterdam, Netherlands), *13*, 100298. https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2021.100298.

Beaulieu, M. (2025). Rehabilitating wild animal welfare: A focus on veterinary rescue and rehabilitation interventions. *Research in Veterinary Science*, *186*, 105582. https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2025.105582.

Beausoleil, N.J., Mellor, D.J., Baker, L., Baker, S.E., Bellio, M., Clarke, A.S., Dale, A., Garlick, S., Jones, B., Harvey, A., Pitcher, B.J., Sherwen, S., Stockin, K.A., & Zito, S. (2018). Feelings and fitness' not 'feelings or fitness'–the raison d'être of conservation welfare, which aligns conservation and animal welfare objectives. *Frontiers in Veterinary Science*, *5*, 1-14. https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00296.

Brambell, F.W.R. (1965). *Report of the technical committee to enquire into the welfare of animals kept under intensive livestock husbandry systems*. Ed. HMSO, Londres (UK).

Browning, H. (2022). Assessing measures of animal welfare. *Biology & Philosophy*, *37*, 36. https://doi.org/10.1007/s10539-022-09862-1.

BVZS (British Veterinary Zoological Society). (2020). *Good practice guidelines for wildlife rehabilitation centres*. Ed. BVZS, Londres (UK).

Cerda, J.R., & Webb, T.L. (2023). Wildlife conservation and preserving biodiversity:

impactful opportunities for veterinarians? *Journal of the American Veterinary Medical Association*, *261*(7), 1077-1085. https://doi.org/10.2460/javma.23.02.0094

Consejo General de Colegios Veterinarios de España (2018). *Código Deontológico del Consejo General de Colegios Veterinarios*. Ed. CGCVE, madrid (España). https://www.colvet.es/files/portalcontenidos/documentos/codigo-deontologico.pdf

Cope H.R., McArthur C., Dickman C.R., Newsome T.M., Gray R., & Herbert C.A. (2022). A systematic review of factors affecting wildlife survival during rehabilitation and release. *PLoS ONE*, *17*(3), e0265514. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265514.

Costa, M.M., Pinto da Cunha, N., Hagnauer, I., & Venegas, M. (2024). A retrospective analysis of admission trends and outcomes in a wildlife rescue and rehabilitation center in Costa Rica. *Animals*, *14*(1), 51. https://doi.org/10.3390/ani14010051

Espinosa, J., Quesada-Canales, Ó., Arbelo Hernández, M., Déniz Suárez, S., & Castro-Alonso, A. (2023). Veterinary education and training on non-traditional companion animals, exotic, zoo, and wild animals: concepts review and challenging perspective on zoological medicine. *Veterinary Sciences*, 10(5), 357. https://doi.org/10.3390/vetsci10050357.

Esposito, E., Scarpellini, R., Celli, G., Marliani, G., Zaghini, A., Mondo, E., Rossi, G., & Piva, S. (2024). Wild birds as potential bioindicators of environmental antimicrobial resistance: A preliminary investigation. *Research in Veterinary Science*, *169*, 105424. https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2024.105424.

Fraser, D. (2012). *Understanding animal welfare: The science in its cultural context*. Ed. Wiley-Blackwell, Ames, Iowa (USA).

Garcês, A. (2022). The importance of Wildlife Rehabilitation Center in the conservation of wild species. *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Studies*, *2*(6), 1094-1099. https://www.multiresearchjournal.com/arclist/list-2022.2.6/id-771.

García Pinillos, R., Appleby, M.C., Scott-Park, F., Smith, C., & Velarde, A. (2016) One Welfare - a platform for improving human and animal welfare. *Veterinary Record*, *179*(16), 412-413. https://doi.org/10.1136/vr.i5470.

Heiderich, E., Böhning-Gaese, K., Bouchard, M.A., & Kühl, H.S. (2024). Analysis of a European general wildlife health surveillance network: strengths, gaps and recommendations. *PLOS ONE*, *19*(4), e0302114. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0301438.

International Union for Conservation of Nature/Species Survival Commission. (2013). *Guidelines for reintroductions and other conservation translocations (Version 1.0)*. Ed. IUCN, Gland (Suiza).

Kelly, T.R., Machalaba, C., Karesh, W.B., Crook, P.Z., & Waltner-Toews, D. (2023). Implementing One Health: a systems approach to global health security. *The Lancet Planetary Health*, *7*(1), e1–e10.

Kwok, A.B.C., Lyon, J., Skerratt, L., Cunningham, R., & O'Leary, R. (2021). Trends in wildlife rehabilitation rescues and animal fate across seasons and causes. *PLOS ONE*, *16*(12), e0260516. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257209.

Ley 7/2023, de 28 de marzo, de Protección de los Derechos y el Bienestar de los Animales. Boletín Oficial del Estado, núm. 75, de 29 de marzo de 2023, pp. 45263–45314. https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2023-7936

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Boletín Oficial del Estado, 299, 50653-50677. https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-21340

Mellor, D.J., Beausoleil, N.J., Littlewood, K.E., McLean, A.N., McGreevy, P.D., Jones, B., & Wilkins, C. (2020). The 2020 five do-

mains model: including human–animal interactions in assessments of animal welfare. *Animals*, *10*, 1870-1894. https://doi.org/10.3390/ani10101870.

Mellor, D.J. (2016). Updating animal welfare thinking: Moving beyond the "Five Freedoms" towards "A Life Worth Living". *Animals*, *6*(3), 21. https://doi.org/10.3390/ani6030021.

Miller, E.A. (2012) *Minimum standards for wildlife rehabilitation*. 4th ed. Ed. National Wildlife Rehabilitators Association and International Wildlife Rehabilitation Council, St. Cloud, MN (USA).

Miller, E.A. (2017). Ethics in wildlife rehabilitation. *Wildlife Rehabilitation Bulletin*, *35*(2), 26-31. https://doi.org/10.53607/wrb.v35.18.

Miller, T.K., Johnson, D.E., & Clarke, L.R. (2023). Wildlife rehabilitation records reveal impacts of anthropogenic threats and provide data for conservation action. *Journal of Wildlife Management*, *87*(3), 112-125. https://doi.org/10.1002/jwmg.22345

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). (2019). *Manual práctico de operaciones en el control de las enfermedades de la fauna silvestre*. Ed. MAPA, Madrid (España). https://www.mapa.gob.es/dam/mapa/contenido/ganaderia/temas/sanidad-animal-e-higiene-ganadera/sanidad-animal/enfermedades/fauna-silvestre/manualdeoperacionesfaunasilvestreenero2019.pdf.

Mladonicky, J., Sirolli, M., Willette, M., & Ponder, J. (2024). *Evaluation of current scientific literature on the impact of wildlife rehabilitation on conservation, documentation of knowledge gaps and identification of future opportunities*. University of Minnesota, College of Veterinary Medicine, U.S. Fish and Wildlife Service, Migratory Bird Program.

Molina-López, R.A., Casal, J., & Darwich, L. (2017). Morbidity, outcomes and cost-benefit analysis of wildlife rehabilitation in Catalonia (Spain). *PLOS ONE*, *12*(7), e0181331. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181331.

Mullineaux, E. (2014). Veterinary treatment and rehabilitation of indigenous wildlife. *Journal of Small Animal Practice*, *55*(6), 293-300. https://doi.org/10.1111/jsap.12213

Mullineaux, L., & Kidner, P. (2021). Wildlife rehabilitation: First-opinion veterinary surgeons and wildlife rehabilitation. *BSAVA Companion*, *10*, 10-15. https://science.rspca.org.uk/documents/d/science/vets-and-wildlife-rehab.

Muñoz, L., Rodríguez, P., & Contreras, H. (2023). Molecular surveillance of potential SARS-CoV-2 reservoir hosts in wildlife rehabilitation centers. *Frontiers in Veterinary Science*, *10*, 1184512. https://doi.org/10.3389/fvets.2023.1184512

Narayan, E., & Padalino, B. (2025). Reviews and recent advancements in animal welfare, Volume II. *Frontiers in Veterinary Science*, *12*, 1685456. https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1685456

Paterson, J.E., Carstairs, S., & Davy, C.M. (2021). Population-level effects of wildlife rehabilitation and release vary with life-history strategy. *Journal for Nature Conservation*, *61*, 125983. https://doi.org/10.1016/j.jnc.2021.125983.

Platto, S., Normando, S., Serres, A., Manteca, X., & Temple, D. (2025). One welfare: bibliometric review of world literature. *Frontiers in Veterinary Science*, *12*, 1627981. https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1627981.

RCVS (Royal College of Veterinary Surgeons) (2021). *Code of Professional Conduct for veterinary surgeons*. Ed. RCVS, Londres (UK). https://www.rcvs.org.uk/setting-standards/advice-and-guidance/code-of-professional-conduct-for-veterinary-surgeons/.

RCVS (Royal College of Veterinary Surgeons), BVZS (British Veterinary Zoological Society) (2016). *Good Practice Guidelines for wildlife rehabilitation centres*. Ed. RCVS,

Londres (UK). https://www.rcvs.org.uk/document-library/bvzs-good-practice-guidelines-for-wildlife-rehabilitation/.

Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión. *Boletín Oficial del Estado*, nº 222, 13 de septiembre de 2008, pp. 37577–37581. https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2008-14914

Rollin, B. E. (2011). *An introduction to veterinary medical ethics: Theory and cases* (2nd ed.). Ed. Wiley-Blackwell, Iowa (USA).

Ryser-Degiorgis, M.P. (2013). Wildlife health investigations: needs, challenges and recommendations. *BMC Veterinary Research*, *9*, 223. https://doi.org/10.1186/1746-6148-9-223

Soler, F., Oropesa, A.L., & Pérez-López, M. (2005). Análisis de los envenenamientos en fauna silvestre de Extremadura: convenio de colaboración entre el Laboratorio de Toxicología de la Facultad de Veterinaria de la UEX y la Junta de Extremadura. En: J.M. López Caballero (ed.). *Conservación de la naturaleza en Extremadura*. Ed. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Extremadura, Mérida, pp. 445-451.

Soulsbury, C., Gray, H., Smith, L., Braithwaite, V., Cotter, S.C., Elwood, R.W., Wilkinson, A., & Collins, L.M. (2020) The welfare and ethics of research involving wild animals: A primer. *Methods in Ecology and Evolution*, *11*(10), 1164-1181. https://doi.org/10.1111/2041-210X.13435

Vogelnest, L. (2008) Veterinary considerations for the rescue, treatment, rehabilitation and release of wildlife. En: L. Vogelnest, R. Woods (eds.). *Medicine of Australian mammals*, Ed. CSIRO Publishing, Collingwood, Victoria (Australia), pp. 1-12. https://doi.org/10.1071/978064309797104.1.12.2008.4.

Voogt A.M., Ursinus W.W., & Sijm D.T.H.M., Bongers J.H. (2023). From the five freedoms to a more holistic perspective on animal welfare in the Dutch Animals Act. *Frontiers in Animal Science*, *4*, 1026224. https://doi.org/10.3389/fanim.2023.1026224.

Willette, M., Rosenhagen, N., Buhl, G., Innis, C., & Boehm, J. (2023). Interrupted lives: welfare considerations in wildlife rehabilitation. *Animals*, *13*(11), 1836. https://doi.org/10.3390/ani13111836.

WHO World Health Organization. (2022). *One Health Joint Plan of Action* 2022–2026. Ed. WHO, FAO, UNEP & WOAH.

Yabsley, M.J. (2023). The role of wildlife rehabilitation in wildlife disease research and surveillance. En: S.M. Hernandez, H.W. Barrow, E.A. Miller, R.F. Aguilar, M.J. Yabsley (eds.). *Medical management of wildlife species: A guide for practitioners*. Ed. John Wiley-and sons, Nueva Jersey (USA), pp. 159-165. https://doi.org/10.1002/9781119036708.ch13?urlappend=%3Futm_source%3Dresearchgate.net%26medium%3Darticle