

# Proyecto: CENTRO DE RECUPERACIÓN DE FAUNA SALVAJE DE AMUS



## **1.- DATOS IDENTIFICATIVOS:**

AMUS (Acción por el Mundo Salvaje)

CIF: G-06245203.

Teléfono: 924-124-051

info@amus.org.es

**www.amus.org.es**

**AMUS (Acción por el Mundo Salvaje)** es una organización no gubernamental de ámbito nacional, con carácter independiente y sin adscripción ideológica/política o religiosa alguna. Fue fundada en Extremadura en el año 1995 con el objetivo de asegurar el estado de conservación de las especies y de los hábitats naturales. Está formada por un equipo de técnicos especializados en programas de conservación y recuperación de especies. Los proyectos generalmente poseen un perfil interinstitucional reflejando un buscado carácter de cooperación con entidades, centros de investigación, universidades y expertos de distintos países.

La trayectoria de AMUS está vinculada a su Hospital de Fauna Salvaje en el que junto a unas funciones polivalentes (formación, investigación, educación...) se encuentran dos grandes raíles que discurren entre la asistencia médica a ejemplares silvestres heridos o enfermos y las líneas paralelas de adopción y cría en cautividad como estrategia de reforzamiento poblacional en especies con distintos grados de amenaza.

## 2.- INTRODUCCIÓN:

La fauna salvaje está obligada a convivir diariamente con múltiples y variadas amenazas generadas en la mayoría de las ocasiones por la sociedad actual. La conservación del hábitat se rebela como lo más prioritario e importante pero no es del todo suficiente. Tendidos eléctricos, tráfico rodado, centrales eólicas, armas de fuego, infraestructuras diversas, expolios, tóxicos, alambradas...son tan sólo una pequeña muestra de una grave y amplia problemática que la hace ser extremadamente vulnerable. Así, muchos ejemplares pertenecientes a especies diversas- algunas de ellas amenazadas por la escasez de sus poblaciones- se ven imposibilitados a sobrevivir en la Naturaleza sin ayuda por haber sido disparados, atropellados, envenenados.... Los más afortunados (aquellos que son hallados) se convierten en pacientes de unos hospitales muy especiales: Los Centros de Recuperación de Fauna Salvaje.

Existe por tanto una justificación evidente, una obligación legal y una deuda contraída con ellos para que sean atendidos por personal cualificado en lugares especializados con el único objetivo de reestablecerlos y devolverles la libertad que un día perdieron.



Las primeras iniciativas de manejo y atención sanitaria con fauna salvaje se remontan no mucho tiempo atrás; en los años sesenta en Inglaterra y posteriormente en Estados Unidos se sientan algunas bases conceptuales con el objetivo de dar respuesta a aquellos animales pertenecientes a especies diferentes con necesidades médicas. Estos movimientos y

este interés gravita en un primer momento en iniciativas privadas (Ongs y fundaciones principalmente) para después ser la Universidad en consorcio con asociaciones o becarios, zoológicos y sobre todo en los últimos años trasladarse casi con exclusividad a las administraciones públicas con competencias.

El Centro de Recuperación de Fauna salvaje de AMUS comenzó como proyecto base en un programa de cría en cautividad con el Aguilucho cenizo a finales de 1995 para posteriormente convertirse en un Centro de recuperación con carácter generalista,



es decir en un lugar en el que se reciben para su tratamiento médico y posterior liberación si procediera de cualquier espécimen de especies exclusivamente ibéricas. Las líneas instauradas, la proyección de sus proyectos así como la configuración del mismo lo definen como un hospital muy polivalente que no sólo percibe al ejemplar enfermo como un animal a tratar clínicamente sino que ha dado un paso más por ejemplo con aquellos pacientes que no pueden devolverse a la Naturaleza.



Un hospital claro está pero también un lugar con módulos temáticos según grupos de especies con ejemplares irrecuperables en las que se instaura planes de adopción o cría en cautividad con programas paralelos y muy renovadores de educación y sensibilización social.

Hablar del Hospital de AMUS es irrenunciablemente referirse a un modelo de un Centro de Recuperación profesionalizado con técnicos permanentemente en formación. El escenario de todo este despliegue de intenciones, recursos, equipos, personas...ha sido y es contribuir a través de una labor independiente a la recuperación y conservación de la fauna salvaje así como de aquellos enclaves naturales utilizados por las mismas para realizar sus ciclos biológicos.

En el Centro de AMUS ingresan todos los años centenares de ejemplares pertenecientes a especies muy diversas; en su gran mayoría aves para pasar en menor medida a mamíferos y puntualmente reptiles.

Esta labor en el tiempo se ha transformado en una respuesta en constante renovación proyectada a la conservación de las especies y dirigida al mismo tiempo hacia una investigación muy práctica aplicada directamente al objetivo dual de garantizar la preservación de la fauna y su hábitat.



Áreas de ciencias biológicas, medicina clínica, forense, embriología e incubación artificial, reproducción con especies de rapaces diurnas y nocturnas, rehabilitación, cría en cautividad de pollos huérfanos con parejas nodrizas, ambientaciones de módulos y áreas temáticas, pedagogía ambiental específica, sistemas de liberación, técnicas de

radioseguimiento y evaluación de factores en la adaptación de los ejemplares liberados...son parte de un dilatado procedimiento metodológico utilizado para alcanzar el objetivo de esta organización.

### **3.- SERVICIOS O ÁREAS:**

#### **1.- Administración y dirección:**

Soporte logístico de toda la estructura, encargado de que el proyecto, el trabajo de todos los equipos sea viable económicamente y perdurable en el tiempo. Labor de contabilidad, gestión de recursos humanos y económicos, administración, proyectos, resoluciones, convocatorias, proveedores, suministros, publicidad...



Existe una persona encargada para tal fin apoyada por un pequeño grupo que la asiste en aspectos puntuales y definidos. Esta labor se acomete en las oficinas de nuestra organización ubicadas en el centro de interpretación del hospital de fauna de AMUS de lunes a viernes y en guardias los fines de semana y festivos.

#### **2.- Área de recogida y asistencia sanitaria de fauna inhabilitada:**

Equipo especializado en la recogida y asistencia exsitu de animales salvajes enfermos o heridos coordinado con el servicio de recogida de la Dirección General del Medio Natural. El radio de actuación está circunscrito a Badajoz una de las provincias con mayor número de



kilómetros cuadrados y las recepciones en su gran mayoría proceden de las distintas unidades del SEPRONA de la Guardia Civil, Policía local y en menor medida de particulares.

*Detalle de los transportines utilizados para este servicio. Son almacenados en una sala exclusiva para ello y están sujetos a un protocolo de bioseguridad sanitaria cada vez que se utilizan. Para el sustrato se emplea césped artificial*

Uno de los aspectos en los que se ha incidido notablemente es precisamente en las recogidas ya que de la prontitud de las mismas dependen en gran medida la recuperación y la liberación de los ejemplares. Este servicio es de 24 horas todos los días del año y se enfrenta a situaciones de riesgo o peligrosidad como son la captura y contención de animales enredados en alambradas, torretas, atrapados en cepos o lazos...en algunas ocasiones el trabajo puede efectuarse gracias a la cooperación de cuerpos y unidades especial y de seguridad ciudadana



*Recogidas de muestras en un pollo de Aguilucho cenizo con sintomatología sospechosa antes de su traslado al centro, igualmente se le administran fluidos y terapias de soporte*

Se disponen de dos servicios especializados; uno de recogida generalista (cualquier especie ibérica) y otro con carácter exclusivo en pollos y puestas de Aguiluchos cenizos y laguneros durante los meses de mayo y junio. Ambos vehículos disponen de equipos y material médico para instaurar actuaciones de primeros auxilios y estabilización hasta su ingreso en el Centro de Recuperación. Este equipo está coordinado en todo momento por el servicio médico del Centro.

### **3.- Área de Hospitalización**



En su recepción en el Centro el espécimen es ingresado en la unidad de hospitalización para su atención inmediata. Se disponen de equipos e instrumental médico de primer orden y las pautas clínicas obedecen a unos protocolos diagnósticos abordados internamente o en convenio con centros de investigación, clínicas o laboratorios privados.

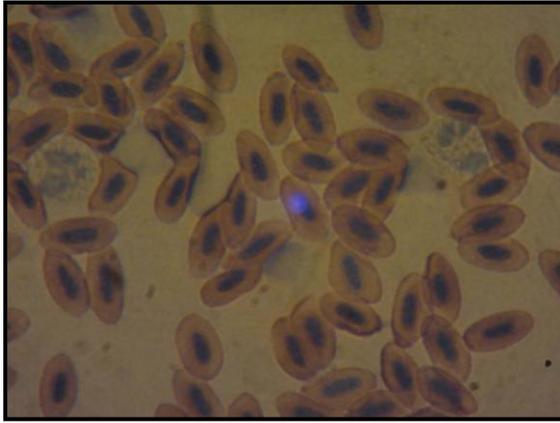
En líneas generales es una medicina que se apoya completamente en el diagnóstico laboratorial (microbiología, hematología completa (hematocrito, proteínas plasmáticas, recuento de rojos y total y diferencial de blancos), bioquímica (parámetros según signos clínicos), citologías (en exudados, mucosas o lesiones inflamatorias), coprología seriada por flotación y sedimentación y radiología (ventro y laterolateral de manera sistemática en todos los ingresos y pruebas complementarias como la toxicología o la serología en la detección de anticuerpos frente a un antígeno determinado según los requerimientos del caso como pueden ser test específicos- Elisa) o PCRs en virus, clamidias o mycoplasmas) .



*Todos los ingresos son sometidos a un protocolo médico basado en estabilizar, en primer lugar, al paciente para posteriormente proceder a una evaluación diagnóstica apoyada en un examen externo exhaustivo y pruebas laboratoriales.*

Se actúa con notorio protagonismo en traumatología y en procesos patológicos primarios no muy diversos preponderando en infecciones de origen bacteriano (Salmonella, Escherichia, campylobacter, pseudomonas...) fúngicas (aspergilosis, candida albicans), protozoarias (tricomonas, giardias...) y parasitarias (nematodos, cestodos y trematodos). Todos los microorganismos son identificados y aislados sometidos a antibiogramas para conocer resistencias instaurando antibioterapia de amplio espectro en un primer momento y en 48 horas específica según cultivo o antimicóticos.

Este equipo está coordinado con los demás y en especial y diariamente con el de rehabilitación y sigue el caso clínico hasta la resolución del mismo (liberación, irrecuperable/educación/cría, fallecimiento o eutanasia). Los especímenes permanecen en la unidad de hospitalización (UCIS) el menor tiempo posible ya que se tiende a alojar a los pacientes en instalaciones mixtas al exterior para de este modo ajustarlos a un fotoperiodo natural (Luz solar). En general el modus operandi es no abusar en extremo de condiciones artificiales y en cuanto el paciente lo permite es trasladado al exterior en contacto directo a factores ambientales estimulantes (agua, aire, sol, alimento vivo, sonidos de otras aves y de otras especies...).



*Se han practicado, a lo largo de este año 2010, más de quinientos análisis sanguíneos. Evidenciando procesos infecciosos y parasitarios diferentes.*



*Abordaje ortopédico múltiple en húmero y tibiotarso en un mochuelo. Este ejemplar tras un mes y medio de estancia en el centro pudo liberarse*



*Cirugía ortopédica en una Carraca con fractura en tibiotarso*

Todos los casos clínicos así como todas las intervenciones son contrastadas (técnicas, terapéutica...) con otros equipos médicos.

### **Enfermería**

Es en donde se abordan las admisiones de todos los pacientes recién ingresados. En ese instante se abre un historial clínico en el que se irá reflejando toda la vida médica del ejemplar durante su estancia en el centro (radiografías, hematologías, bioquímicas, citologías, biopsias...)

## EXAMEN EXTERNO MÉDICO.



- 1.-Peso.
- 2.-Condición corporal (de 0 a 5).
- 3.-Biometría, sexado y determinación de edad
- 4.-Exploración de plumaje y piel (lesiones traumáticas, malformaciones, quistes hemáticos, rotura de plumas, bandas de estrés asociado a malnutrición, lesiones parasitarias, lesiones metabólicas, Neoplasia, lesiones

de origen bacteriano...)

- 5.-Exploración de huesos, músculos y articulaciones (hematomas, anquilosis, fracturas antiguas osificadas, miopatía de captura, artritis...)



- 6.-Exploración de ojos y anexos (lesiones oculares como queratoconjuntivitis, sinequias, luxaciones, úlceras...)

- 7.-Exploración de narinas y senos paranasales (rinitis, sinusitis...)

- 8.-Exploración del pabellón auditivo (parásitos, otitis...)

- 9.-Exploración del pico y cavidad orofaríngea. (malformaciones,

deterioro del epitelio, placas orales (hongos, tricomoniasis, Candida, Capillaria...), lesiones ulcerativas, lesiones diftero-necróticas...

- 10.-Exploración de cloaca. Neoplasias, inflamación de la mucosa cloacal, coprostasis..

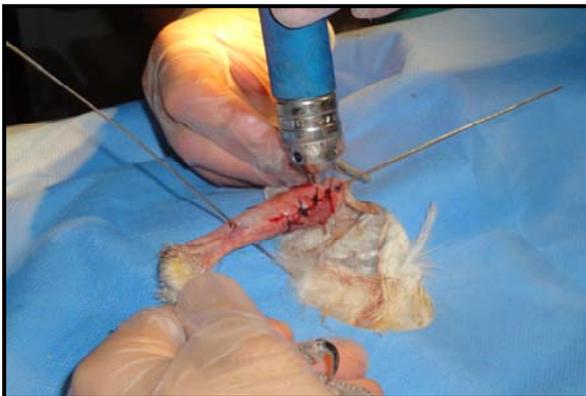


- 11.-Exploración de garras y epitelio plantar (pododermatitis séptica, polidactilia (dedos, uñas sobrantes)

## **EXAMEN INTERNO DIFERENCIAL:**

Se instauran igualmente las pautas médicas y terapéuticas correspondientes sujetas a la toma paralela de muestras para todas las pruebas laboratoriales y técnicas diagnósticas descritas anteriormente.

### Quirófano



Dentro de las intervenciones quirúrgicas o cirugías las ortopédicas o de traumatología ósea son las más frecuentes ya que un alto índice de ejemplares ingresan con fracturas (abiertas y cerradas) tanto en miembro torácico (alas) como en pelviano (patas).

Se dispone de modernos equipamientos, instrumentales y accesorios que permiten afrontar las intervenciones con un alto nivel de seguridad hacia la vida del paciente ya que la monitorización durante las diferentes fases de la anestesia del paciente permite controlar la función respiratoria y la cardiaca.



Existe un protocolo pre y postquirúrgico muy riguroso que afecta tanto al equipo de personas que participaran (indumentaria, lavado quirúrgico, comportamiento...) como a todo lo relacionado con material, sala, desinfección-asepsia y organigrama funcional.

### UCI

En este departamento son alojados de manera individualizada los pacientes tras el paso por la enfermería o quirófano. Estados críticos o de máxima atención (fase posquirúrgica, procesos infecciosos agudos o episodios traumatológicos graves, estados de shock...) con la posibilidad de monitorizar la administración de oxígeno, calor, fluidos, medicación, alimentos...

En este departamento se disponen de la misma manera para animales enfermos de alta gravedad incubadoras de neonatos de humana adaptadas en las que existe un gradiente de temperatura y humedad.



Permiten paralelamente instaurar oxigenoterapia, viales para administrar soluciones hidroelectrolíticas a través de perfusores previamente programados...

*Lechuza común en el posoperatorio mantenida con oxígeno, calor y fluidos a través de un catéter intraóseo.*

## Necropsias

La medicina forense es practicada de manera rutinaria en todos los fallecimientos y según sea la etiología de la defunción se procesan muestras para histopatología, toxicología, virología, microbiología, genética... Apuntar el interés que se presta a los estudios postmortem por ejemplo en análisis biométricos (AMUS recoge, identifica y procesa esta información en aras de la determinación de la edad y el sexo).



La anatomía patológica es una buena herramienta para llegar a la etiología de las defunciones y cobra todo su sentido por ejemplo en casos de sospecha de intoxicaciones en casos abiertos por vía judicial.

*Una veterinaria del equipo recoge las muestras para la identificación virológica.*

De igual modo es una disciplina irrenunciable de cara a aquellos posibles especímenes del centro que fallezcan por causas poco conocidas o no testadas médicamente. Es decir, hay que practicar necropsias en animales fallecidos que pertenezcan al stock de ejemplares cautivos ya que determinadas patologías se caracterizan por ser infecciosas y muy insidiosas, caso tuberculosis, salmonella, micoplasma, paramixovirus...



Esta unidad tan especializada del hospital de fauna de AMUS se orienta no sólo a los fallecimientos de los pacientes en casos clínicos normalizados, de la misma manera está enfocada con idéntica importancia para las muertes embrionarias (huevos procedentes de los programas de cría o de la Naturaleza) o para neonatos asociados a los mencionados programa de cría o de asistencia pediátrica como es el caso del Aguilucho cenizo o lagunero procedentes de la campaña de conservación de la Dirección General del medio Natural. Para estos estudios postmortem con todas sus disciplinas anexas disponemos de la cooperación de expertos en patología forense junto a sus correspondientes centros o entidades investigadoras nacionales y/o extranjeras.

Para estas funciones se dispone del equipo clínico del centro más un grupo auxiliar que va rotando con personal en prácticas procedentes de las facultades de veterinaria españolas.

#### **4.-Área de incubación-neonatología.**

Unidad especializada en embriología y pediatría en la que se desarrollan programas muy instaurados como el del Aguilucho cenizo o el del Aguilucho lagunero con puestas y pollos procedentes del medio natural y otros exclusivos de proyectos de cría en cautividad del propio centro de recuperación.



Igualmente en el protocolo de actuación de esta área se contempla la recepción de puestas y pollos en estadios iniciales de diferentes especies de aves que ingresan en los meses primaverales.

Las funciones de esta área está desarrollada por un equipo con una alta formación en todo lo concerniente al amplísimo campo de la incubación y neonatología. Campos clave como el de las patologías conductuales y patologías metabólicas asociadas a desordenes nutricionales así como las congénitas (transmisión vertical) se rebelan como la piedra angular de todo un despliegue de medios y programada actuación.

El diagnóstico clínico, y sobre todo el intuitivo están basados en una medicina preventiva que intenta anteponerse al problema ya que tanto el diagnóstico concluyente como el tratamiento de patogenias (independientemente a su etiología) en neonatos es de gran complejidad por innumerables factores biomédicos.

Equipo clínico; encargado del área de hospitalización y del control sanitario de los pollos en los parques exteriores. Igualmente son los

responsables de los protocolos de profilaxis y desinfección de todas las áreas y del seguimiento sanitario de los alimentos.



*Un técnico de esta área refleja los datos del pesaje de huevos en las fichas correspondientes.*

Equipo de incubación y pediatría; responsable de todo lo vinculado con el control de la incubación y cría de los pollos hasta los 10 días de vida,

cuando salen a los parques exteriores. También son los encargados de la admisión y seguimiento de todos los embriones (medición, desinfección, pesaje, seguimiento por ovoscopio), del seguimiento y asistencia a los huevos que vayan siendo picados (traslado a nacedoras, regulación de la humedad y temperatura) y de la realización de las cebas y aportes nutricionales especiales. Este grupo de trabajo tiene especial importancia ya que acomete fases de extrema delicadeza y conocimiento. Todo el trabajo es reflejado en fichas de control individualizadas, para cada pollo y huevo, que se van cumplimentando a lo largo del día. En ellas se recopila todos aquellos parámetros que confieren la asistencia en la incubadora y pediátrica como resultado de las experiencias en estos últimos diez años; así como de investigaciones propias, de recopilaciones bibliográficas y de las visitas efectuadas a otros centros de España y Europa que ha generado unos protocolos de nutrición, manejo y cría extremadamente conseguidos.



Equipo de crianza exterior y reproducción; presentan funciones variadas relacionadas con el control y seguimiento de las parejas reproductoras del centro, con jornadas de observación exhaustiva del proceso de crecimiento de los pollos y de las relaciones que se establecen entre ellos. Este equipo acomete los servicios de alimentación de los pollos ubicados en los parques exteriores, así como



de aquellos que se encuentran en estadios más avanzados que ya se hallen en el *hacking*. De igual manera tienen protocolos diarios de seguimiento de las parejas que están criando en las instalaciones, así como del manejo de puestas y pollos con las hembras nodrizas

- Instalaciones, equipamiento y material diverso

Sala de incubación o pediatría; diariamente toda la superficie y suelo se lavan y desinfectan después de cada toma o ceba con un detergente bactericida y viricida de amplio espectro, con actividad antimicrobiana contra gérmenes gram positivos, gram negativo y contra esporas. De la misma manera las incubadoras y nacedoras son limpiadas y desinfectadas una vez al día y, antes del comienzo de la actividad, desinfectadas con formaldehído y permanganato potásico. Todo el material igualmente ha pasado por el mismo procesado de limpieza y desinfección.

Sala del clínico; exactamente igual al anterior pero el material quirúrgico es introducido en una maquina esterilizadora. Existen unos monos y batas específicos para la enfermería.

Sala de producción del alimento; cada tipo de alimento deberá almacenarse según la naturaleza y características del mismo. Los protocolos de asepsia o higiénicos son los mismos que los descritos anteriormente. Todo el utillaje, dispensadores y bateas de alimento no deben contener superficies porosas para evitar precisamente el emplazamiento de patógenos. Toda la comida congelada (pollito de un día, ratón, rata joven, codorniz) pasa un proceso de descongelación a través de un refrigerador, evitando la eliminando la descongelación directa a la temperatura ambiental. La comida sobrante de un día para otro siempre es desechada. Del mismo modo se descarta cualquier pieza de alimento de presentación u olor dudoso. Las dietas son preparadas y ofrecidas al momento, nunca se mantienen refrigeradas hasta ofrecérselas a los pollos, máxime teniendo en cuenta que las raciones van suplementadas con vitaminas, aminoácidos, minerales y oligoelementos esenciales y algunas con preparados especiales (calcio y fósforo en dosis determinadas) para pollos con tratamientos.

## **5.- Área de observación:**



Departamentos con altas medidas de bioseguridad sanitaria en donde son alojados los ejemplares que han sido dados de alta UCI. Aquí permanecen hasta que superan todo cuadro de patogenicidad infecciosa/parasitaria para ser trasladados a otros departamentos en los que si es el caso se les trate para

problemas específicos (conductuales, músculo-esqueléticos, nutricionales, sensoriales...) o para cubrir requerimientos especiales (especies que necesitan instalaciones con estímulos concretos claves para su recuperación)

Estos alojamientos especiales están diseñados para el alojamiento de ejemplares convalecientes. El mantenimiento diario de este módulo queda reflejado en un protocolo en el que se detallan todas las acciones de mantenimiento y desinfección.

Los especímenes aquí hospedados son atendidos por el equipo clínico a primera hora de la mañana para que a mediodía este todo finalizado (limpieza, desinfección, alimento...) durante el resto del día los animales permanecerán tranquilos sin ser molestados.



*Recogidas de muestras en este módulo para el test de detección del virus de la influenza aviar*

Este módulo dispone de cámaras de video vigilancia para de esta manera tener controlados las 24 horas pacientes en extremo graves u aquellos otros que sea interesante observar su comportamiento.

La disposición logística de este área del centro está dividida en dos grandes grupos por un lado el médico encargado de todas las revisiones, tratamientos y medidas de bioseguridad y por otro el de mantenimiento enfocado a la desinfección, limpieza, arreglo y habitabilidad de las diferentes mudas.

## **6.-Rehabilitación**

Rebasadas todas las etapas anteriores es necesario someter al paciente a una serie de pruebas físicas y a veces sobre todo con animales que proceden de haber estado un tiempo en cautividad pruebas psicológicas que los faculten como aptos según el comportamiento que corresponda al de su especie. Reconocimiento de peligros, del alimento y como conseguirlo, las capacidades en el desplazamiento aéreo y terrestre, de resistencia, de fortaleza en el batido, de sortear obstáculos, de cazar, de

defenderse, de refugiarse, de huir... son rigurosos exámenes, por definirlos de algún modo, que deben ser aprobados, de lo contrario el espécimen permanecerá en el centro hasta la superación de los mismos.



*Dos Águilas reales en una nave de musculación.*

La rehabilitación entendida como tal comienza en el mismo momento que el ejemplar ingresa: Absolutamente todo incide en el menor manejo posible y está orientado a la rehabilitación médica y psicológica. Curas, medicaciones, vendajes, desparasitaciones, cirugías...atienden a un patrón médico evidentemente pero éste no olvida que se debe apoyar en otras variables igual de importantes. Por ejemplo un vendaje para inmovilizar un foco de fractura resuelto quirúrgicamente puede o no cambiarse en todo el proceso de osificación, en ocasiones la naturaleza de la propia fractura y técnica de osteosíntesis admite cambiar el vendaje a los diez días y aprovechar para asumir fisioterapia con las articulaciones no involucradas. Este es un ejemplo de entre miles y resume la idea subyacente en cualquier ingreso que es la liberación si hubiera posibilidades claro esta de que ese animal pueda readmitirse en su ambiente primitivo.



La rehabilitación en su concepción más amplia atiende al proceso por el cual a través de diversas técnicas apoyadas en disciplinas terapéuticas un animal con disfunciones musculares, tendinosas, ligamentosas, óseas, articulares...,concomitantes o resultantes de intervenciones, traumatismos y sus posibles patologías asociadas es objeto de

actuaciones (calor seco, ultrasonidos, láser, masajes apoyados en una gran diversidad de pomadas comerciales...) dirigidas a corregir estas irregularidades (artritis, anquilosis, atrofia muscular...).

En AMUS se enfatiza como ya se ha comentado en asumir el concepto de rehabilitación desde el primer instante del ingreso y aparte de emplear una fisioterapia por llamarla de alguna manera más invasiva como la descrita en la última fase se intenta siempre que se pueda

alojar al paciente en instalaciones en las que el animal pueda ejercitarse y su comportamiento se acerque al que más o menos tendría en la Naturaleza (posaderos hábilmente ubicados según problemas traumatológicos anteriores, alimento vivo y con opciones de que se esconda en refugios, ejemplares de su misma especie, baño, vegetación natural...).

En el otro plano de la balanza se encuentra la rehabilitación psicológica que es el mayor problema que presentan los ejemplares que proceden de cautividad. Algunos tienen resolución y otros muchos tienen alteraciones conductuales incorregibles. El modo de hacer no corresponde a ninguna publicación ya que no hay prácticamente nada al respecto. Evaluar estos casos es muy complejo.

Existe un grupo heterogéneo de técnicos en coordinación con el clínico del centro que evalúan, identifican y tratan los problemas generados por causas muy dispares: cautividad, intervenciones o patologías de origen traumático o metabólico/nutricional. Anquilosis, artritis, artrosis, atonía muscular, luxaciones...son algunos de los problemas a los que se enfrentan este grupo.

## **7.- Liberación y radioseguimiento**



A ojos profanos llegados a este punto puede parecer lo más sencillo, sin embargo entendemos que es una de las actividades más subjetivas, más ambiguas en su valoración. No todos los pacientes se liberan plenos de facultades, muchos ejemplares son reintroducidos con facultades mermadas (no olvidemos las limitaciones en los avances de la medicina

veterinaria en fauna salvaje y la idea de que somos verdaderamente aprendices de algo en extremo complejo y a veces irresoluble). Por esto, existen casos en los que llegar a un punto de decisión es cuando menos objeto de dilatadas disertaciones.

Cada caso, cada ejemplar es un mundo diferente, no hay dos iguales...después de haber realizado un gran esfuerzo en su recuperación hay que asegurarse de un sinfín de aspectos: es obligatorio tener grandes conocimientos de las zonas óptimas de liberación, de las especies que utilizan las mismas, de la disponibilidad de alimento, de las amenazas actuales y a corto/medio plazo, etc.

Una vez que los individuos son liberados empleando técnicas como el hacking, fijación...existe un equipo de radioseguimiento encargado de seguir y analizar todos los aspectos relacionados con el comportamiento y la adaptación de los mismos a su nueva condición.



Este servicio desarrolla sus funciones fuera del centro.

Dirige todas las operaciones relativas al como, cuando y donde, es decir que técnica utilizar de liberación (hacking, directa, o fijación), que fecha o

temporada (primavera, verano...) y donde (lugar exacto en el que se devolverá ese ejemplar al medio). Igualmente este equipo muy apoyado en voluntariado formado realiza los programas de radioseguimiento y diseña, construye y mantiene los hackings.



### **8.-Área de cría en cautividad.**

AMUS desde sus inicios ha estado vinculada a un programa de cría en cautividad con el Aguilucho cenizo. El objetivo fundamental era y es atender las innumerables puestas y pollos que quedan hipotecados en el medio tras la recolección del cereal A lo largo de estos años se han esgrimido protocolos incubatorios y pediátricos y se han utilizado adultos adoptantes que han suplido de alguna manera la ausencia de los padres naturales.



El programa está asentado en dos grandes enfoques; por un lado parejas o hembras que adoptan o parejas que crían.

En la actualidad y tras años con estudios de radioseguimiento podemos señalar la adaptación plena de los pollos liberados e incluso tenemos

citas de individuos nacidos en cautividad emparejados con congéneres salvajes. Se han esgrimido protocolos fruto de todos estos años de trabajo (manejo, higiénico sanitario, nutrición, patologías...)

Esta experiencia también ha sido extrapolada al Aguilucho lagunero y las liberaciones tanto de unos como de otros son efectuadas a través de diferentes hackings ubicados estratégicamente en Extremadura.

Entendemos la cría en cautividad siempre y cuando esté totalmente justificada.



*Equipo de seguimiento controlando el paso de jóvenes cenizos criados en AMUS a su entrada en el continente africano*

Paralelamente al Aguilucho cenizo y lagunero se ha abierto una línea de trabajo con rapaces nocturnas irrecuperables otorgándoles funciones de adopción de pollos huérfanos y cría en cautividad (Búho real, lechuza común, mochuelo, Autillo, Cárabo...) y está en proyecto un módulo de cría y adopción de pollos huérfanos de rapaces diurnas irrecuperables que ya se encuentran en el centro y que formaran parte de este stock de padres adoptivos (Águila real, Águila perdicera, Águila culebrera, Águila calzada, Halcón peregrino, Milano real...)

## **9.- Nutrición y producción animal.**

Todo lo concerniente a dietas, a su elaboración y al mantenimiento de las mismas se sitúan en este servicio en el que también se produce alimento vivo. Este servicio es muy importante dentro del organigrama de funcionamiento del Centro ya que de él depende en gran medida la recuperación de los ejemplares en tratamiento y del éxito de la cría en cautividad de los diferentes programas que se desarrollan. Se dispone de un plan nutricional que incluye protocolos básicos sobre la manipulación y almacenaje de los alimentos, formulación de dietas y protocolos de alimentación flexibles para las distintas especies, pautas de registro de información nutricional y formación adecuada del personal de este ámbito. Una alimentación equilibrada es imprescindible para el bienestar animal a largo plazo, la recuperación de animales enfermos y el éxito de cualquier programa de cría...

En cautividad se suele dar una dieta alternativa a la natural.

Esta dieta debería mimetizar nutrientes en lugar de mimetizar ingredientes y formularse de acuerdo con los aspectos biológicos de las especies. A menudo se olvida que el tracto digestivo de los animales se adapta en mayor o menor medida a las características físicas y químicas de la dieta.

Se dispone de una amplia cocina con cámaras de congelación y un bioterio destinado a la cría en este caso de rata, ratón, gusanos de la miel, tenebrios y grillos con sus correspondientes protocolos de manejo e higiene incidiendo sobremanera en el condicionamiento de bienestar animal.

### **10.- Educación y sensibilización social:**

El Centro desde sus primeros diseños obedeció a una intención explícita por moldear un programa pedagógico que abriera la labor desarrollada en la sociedad. Todo, absolutamente todo está incardinado en una proyección social y en una programación didáctica y formativa que lo convierten en una verdadera escuela.



Instalaciones, recorridos, talleres, audiovisuales, juegos... forman parte de un programa curricular que es abordado por monitores especializados con colegios, grupos... En la actualidad el hospital de fauna salvaje de AMUS es un referente en el que se conjugan acciones médicas, de

rehabilitación, de cría en cautividad, de reproducción con especies con distintos grados de amenaza con toda una estrategia focalizada en que todo este denso despliegue a favor de la fauna pueda conocerse y lo que es más difícil comprenderse.

Junto con la más rigurosa planificación y el más depurado diseño se han ido definiendo verdaderos soportes pedagógicos en campañas que han suscitado notable interés en muchos centros educativos.



Tanto es que estamos ante una de las más firmes apuestas didácticas elaboradas hasta el momento, dirigidas a todos los colegios e institutos de Extremadura nacidas en el seno de un centro de recuperación.

Por vez primera, fruto de un intenso y largo proceso AMUS dispone de un programa inédito de educación y sensibilización social en el hospital de fauna con un bloque de unidades didácticas concebidas para el

alumnado de primaria. ¿Por que es tan especial? Por que entre infinidad de cosas nuestra labor ha sido traducida al lenguaje de escolares de primaria a través de tres unidades didácticas excepcionales que deben de ser trabajadas previamente en las aulas con el profesorado antes de hacer la visita al centro. Con independencia al atractivo del recorrido por un centro modelado teniendo en cuenta que también debería de ser una escuela este proyecto más que programa reúne todos los requisitos (monitores especializados, programa basado en el descubrimiento lúdico y en la formación deductiva...) para ser un referente en el calendario de visitas y salidas de los centros docentes de Extremadura.

Existe un equipo de educación ambiental y todo el soporte pedagógico en el que se basan las visitas. Talleres, juegos, Teatro...son algunas de las estrategias que discurren hacia el objetivo de educar y sensibilizar a la población escolar y a la sociedad en su conjunto.

### **11.- Formación**

La dirección por transmitir el enorme exponencial de información y conocimientos que nuestra propia actividad iba generando nos hizo plantearnos incorporar en nuestros esquemas de trabajo la formación especializada. Con independencia a los cursos o seminarios que podemos celebrar dirigidos a profesionales, estudiantes, SEPRONA de la Guardia civil... AMUS tiene convenios con diversas universidades (veterinaria, biología, ambientales...) y escuelas de formación forestal a través de los cuales se reciben alumnado en prácticas.



En el último año hemos abierto una nueva línea de autoformación en la que desde los distintos servicios del centro se organizan y programan seminarios internos sobre contenidos y temáticas muy distintas, a estos foros se convocan expertos y otros profesionales con el objetivo básico de reciclarnos. Ortopedia en aves salvajes, hematología, anatomía patológica, concepto y tratamiento de heridas. patología clínica, ambientación y musealización de instalaciones son algunas de estas disciplinas.

Cada área del centro se encarga de plantear temas propios al alumnado de prácticas que recibe formación semanal durante dos horas, del mismo modo AMUS lanza dos cursos al año sobre medicina y biología en fauna salvaje al que acuden participantes de diversos puntos de la geografía nacional y uno programado y pensado para las unidades del SEPRONA de la provincia de Badajoz.

Las comunicaciones y conferencias de todos estos cursos o seminarios descritos corresponden a técnicos de esta organización. En casos concretos, por ejemplo en los cursos generales se opta por invitar también a conferenciantes externos.

El lugar en donde se imparten todos estos seminarios es el centro de interpretación del Hospital de Fauna de AMUS.

### **10.- Obras y servicios:**



Tan importante es resolver exitosamente una cirugía en quirófano como poder disponer de agua caliente o luz en el mismo, igual que lo es la puesta a punto del grupo electrógeno que abastece de energía eléctrica a la sala de incubación ante un fallo en el suministro de la red general, o el buen funcionamiento de las bombas de las instalaciones con recorridos acuáticos, o

la ambientación de instalaciones, o la disponibilidad de cazaderos para que los ejemplares que van a liberarse puedan alimentarse de presa viva ...Las competencias tan variadas de este equipo así como su operatividad influyen determinadamente en el funcionamiento de todas las áreas del centro.

Se cuenta con un equipo estable y permanente encargado del mantenimiento en su más amplia concepción del centro.

#### **4.- MARCO DE CONVENIOS Y LÍNEAS DE COOPERACIÓN:**

Algunas entidades:

- Dirección General del Medio Natural. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Junta de Extremadura.
- SEPRONA-GUARDIA CIVIL de todas las unidades de Badajoz.
- IREC/CSIC. Instituto de Recursos cinegéticos/consejo superior de investigaciones científicas. Junta de Comunidades de Castilla La Mancha
- CISA (Centro de investigación en sanidad animal). Madrid.
- Universidad de San Pablo CEU. Departamento de Microbiología y farmacia. Madrid.
- Universidad española: Facultades de Veterinaria y Biología (Córdoba, Cáceres, Badajoz, León, Zaragoza, Valencia...)
- Centros y equipos de investigación públicos y privados.
- Laboratorios clínicos privados. Expertos y patólogos privados.
- Hospitales de Medicina humana.
- Centros de Recuperación de Fauna Salvaje y cría en cautividad europeos y americanos.
- Dirección General de Juventud (Servicio de voluntariado europeo)