PROTOCOLO DE ACTUACIONES FRENTE A VARAMIENTOS DE MAMÍFEROS Y TORTUGAS MARINAS EN EL LITORAL DE ANDALUCÍA.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. FINALIDAD DEL PROTOCOLO

3. PERSONAL Y FUNCIONES

3.1. Tareas del Coordinador Regional del Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz de la D.G. de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos

3.2. Tareas de los coordinadores provinciales

3.3. Tareas del técnico regional

3.4. Tareas de la Coordinación de agentes de medio ambiente y celadores forestales

3.5. Tareas del Equipo de emergencias frente a varamientos

3.6. Tareas de Entidades Colaboradoras en Varamientos

3.7. Centros de gestión del medio marino andaluz

3.8. Centros colaboradores

4. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

4.1. Animales vivos

4.2. Animales muertos

5. INFORMACIÓN A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T	PÁGINA	1/48

1.- INTRODUCCIÓN

El litoral de Andalucía presenta una diversa y abundante fauna marina, manteniendo importantes poblaciones de cetáceos como: delfines comunes (*Delphinus delphis*), delfines listados (*Stenella coeruleoalba*), delfines mulares (*Tursiops truncatus*), calderones comunes o ballenas piloto (*Globicephala melas*), calderones grises (*Grampus griseus*), orcas (*Orcinus orca*), marsopas comunes (*Phocoena phocoena*) y zifios comunes o ballenatos de Cuvier (*Ziphius cavirostris*). Asimismo, cada año, recibe la visita de determinadas especies como rorcuales comunes (*Balaenoptera physalus*), rorcuales aliblancos (*Balaenoptera acutorostrata*) y cachalotes (*Physeter macrocephalus*).

Por otro lado, también se ha constatado la presencia, aunque de manera esporádica, de especies como: calderones tropicales (*Globicephala macrorhynchus*), zifios de Blainville (*Mesoplodon densirostris*), falsas orcas (*Pseudorca crassidens*), cachalotes enanos (*Kogia simus*) y yubartas (*Megaptera novaeangliae*).

En cuanto a las tortugas marinas, podemos encontrar, de manera habitual en el litoral andaluz, tanto a la tortuga boba o careta (*Caretta caretta*) como a la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), así como, de manera esporádica, a la tortuga verde (*Chelonia mydas*).

Tanto los cetáceos como las tortugas marinas son especies de interés comunitario en el ámbito de la Unión Europea por la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo (modificada por Directiva 97/62/CEE del Consejo, de 27 de octubre), relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, y todas las especies presentes de manera habitual en el litoral andaluz están catalogadas como amenazadas en los ámbitos internacional, nacional y/o autonómico.

Cada año decenas de estas especies marinas varan o son capturadas accidentalmente a lo largo de las costas andaluzas. Generalmente estos animales se encuentran enfermos, heridos o desorientados, y, en muchos, casos aparecen ya muertos.

En la mayoría de las ocasiones son los pescadores y usuarios de las playas quienes avisan de la existencia de este tipo de incidentes. La importancia de estos avisos y la rapidez en las actuaciones resulta vital. Ahora bien, las actuaciones sobre los varamientos y capturas accidentales de mamíferos y tortugas marinas deben tener una respuesta estructurada y organizada. En consecuencia, para dar una adecuada respuesta a este fenómeno, se ha elaborado este protocolo.

Así pues, este protocolo servirá para coordinar los esfuerzos necesarios para dar una atención apropiada a los ejemplares de mamíferos y tortugas marinas que lleguen enfermos o heridos a cualquier punto del litoral andaluz, así como conocer el estado sanitario en el que se encuentran las poblaciones andaluzas de este tipo de especies, lo cual permitirá evaluar el riesgo real que existe para su conservación y su susceptibilidad ante posibles amenazas.

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

2.- FINALIDAD DEL PROTOCOLO

Este protocolo tiene por finalidad

- Facilitar una actuación rápida y eficaz frente a los posibles varamientos y capturas accidentales de mamíferos y tortugas marinas en el litoral de Andalucía.

- Obtener el máximo conocimiento del estado de conservación actual de las distintas especies de cetáceos y tortugas marinas presentes habitualmente en el litoral andaluz.

- Velar por la seguridad y la protección de las personas que intervienen en el varamiento y del público en general evitando posibles accidentes y riesgos para la salud.

3.- PERSONAL Y FUNCIONES

El personal encargado de la ejecución de este Protocolo es el siguiente:

– Coordinador Regional del Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz de la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos (en adelante Coordinador Regional D.G.M.N.E.P).

– Coordinadores de las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (en adelante Coordinadores Provinciales)

– Técnico de la Empresa pública (en adelante Técnico Regional).

– Equipo de emergencias frente a varamientos y capturas accidentales de mamíferos y tortugas marinas (en adelante Equipo de emergencias)

– Equipo veterinario de fauna marina de la Empresa Pública.

– Centros de Gestión del Medio Marino Andaluz (CEGMAs).

– Centros colaboradores.

– Entidades colaboradoras en varamientos.

– Coordinación de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales.

El orden establecido de intervención, se detalla en los siguientes apartados, y dependerán en todo caso de las características específicas de cada actuación.

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

3.1.- TAREAS DEL COORDINADOR REGIONALDE LA D.G. DE GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL Y ESPACIOS PROTEGIDOS

– En cada incidencia, mantenerse en contacto permanente con las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Las personas de contacto de las Delegaciones de Medio Ambiente son los Coordinadores Provinciales.

– Cuando sea necesario, comunicar la incidencia al Jefe de Servicio de Geodiversidad y Biodiversidad o, en su ausencia, al Director General.

– En caso necesario y tras escuchar la evaluación técnica del técnico regional de la Empresa Pública o de las Entidades Colaboradoras en varamientos, será responsable, en coordinación con el coordinador provincial, de tomar la decisión de eutanasiar a aquellos individuos que sean irrecuperables.

– Recibir Dossier de Incidencias y trasladarlo al Jefe de Servicio de Geodiversidad y Biodiversidad.

– En base al Dossier de Incidencias, elaborar nota informativa y remitirla al Gabinete de Prensa.

– Resolver con la Delegación Provincial, con la Empresa pública y con las entidades colaboradoras en varamientos, las cuestiones de índole de organización regional y de interpretación de este protocolo.

– Recibir y archivar el Informe anual sobre incidencias de varamientos elaborados por la Empresa pública, así como los informes remitidos por el CAD.

3.2.- TAREAS DE LOS COORDINADORES PROVINCIALES Y DEL COORDINADOR DE VARAMIENTOS DEL ESPACIO NATURAL DOÑANA :

– Seguimiento de las incidencias y coordinación de las actuaciones acometidas por la Empresa pública, los agentes de medio ambiente, celadores forestales y por las Entidades colaboradoras en varamientos.

– En caso necesario y tras escuchar la evaluación técnica del técnico regional de la Empresa pública o de las entidades colaboradoras en varamientos de la provincia, será responsable en coordinación con el coordinador regional de tomar la decisión de eutanasiar a aquellos individuos que sean irrecuperables.

– Informar de los aspectos relevantes de las incidencias a Los Coordinadores Regionales y a los Jefes de Servicio de Gestión del Medio Natural y de Planificación e Información Ambiental y a las Delegaciones de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

– Informar si procede en base a la magnitud del varamiento y sus posibles consecuencias a:

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

- Autoridad correspondiente: Ayuntamiento, Director/a del Espacio Natural Protegido, Autoridad Portuaria, etc.
- Demarcación de Costas.
- SEPRONA de la Provincia.
- Protección Civil.

3.3.- TAREAS DEL TÉCNICO REGIONAL:

El técnico regional de la Agencia de Medio Ambiente y Agua será el encargado de recibir los avisos a través del teléfono único de emergencias del medio marino y litoral y dar traslado al Coordinador de Agentes de Medio Ambiente de la provincia, al equipo de emergencias y al equipo veterinario de fauna marina y a las entidades colaboradoras en varamientos correspondientes, cuando la situación lo requiera, así como de dar aviso y mantener informado al Coordinador Regional de la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos.

Remitir al Coordinador Regional de la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos las fichas clínicas elaboradas por el equipo veterinario (Empresa Pública o entidades colaboradoras). Si se realizase necropsia: Fichas de necropsia y resultados de análisis de muestras enviadas al CAD.

3.4.- TAREAS DE LOS AGENTES DE MEDIO AMBIENTE Y CELADORES FORESTALES:

- Recibir los avisos de varamientos a través del Técnico Regional y poner en marcha el operativo coordinando a los agentes de medio ambiente y celadores forestales para que se desplacen al lugar donde se haya producido el incidente para tomar las primeras medidas sobre el terreno:
- Evaluar la situación.
- Delimitar el área de intervención de personas en el caso de animales vivos.
- Realizar las actuaciones previstas en el presente protocolo (registro de datos y toma de datos biométricas). En el caso de que se trate de un animal necropsiable (códigos de conservación 1-3) deberá comunicarlo al Técnico Regional de la Empresa Pública para que ponga en marcha el operativo veterinario. En el caso de animal vivo colaborar en los primeros auxilios (según actuaciones previstas en el presente Protocolo) siguiendo las instrucciones en todo momento del Equipo veterinario.
- Comunicación e información al ciudadano
- Contactar con las autoridades locales para la retirada de los animales una vez se hayan tomado los datos que se detallan en el Anexo 1.
- Mantener línea abierta de comunicación con el resto del Equipo.
- Dotar a los agentes de medio ambiente de los EPIs necesarios para llevar a cabo este servicio, la atención primaria de animales varados muertos o vivos en playa.
- Revisar el Dossier de Incidencias y remitirlo con la mayor brevedad al Técnico Regional.

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

Este Dossier tendrá el siguiente contenido:

Informe de incidencias.

Fichas de registro y biométrica (anexo 1).

Fotografías de la actuación y en detalle del individuo varado.

3.5.- TAREAS DEL EQUIPO EMERGENCIAS Y EQUIPO VETERINARIO DE FAUNA MARINA:

- Equipo de emergencias: Recibir los avisos de varamientos a través del Técnico Regional procedentes de las provincias de Granada, Málaga, Cádiz y Huelva. Poner en marcha el operativo de emergencia para que en el caso de que sea necesario un miembro del equipo se desplace inmediatamente al lugar donde se haya producido el incidente para tomar las primeras medidas sobre el terreno:
- Evaluar la situación.
- Realizar las actuaciones previstas en el presente protocolo (registro de datos y toma de datos biométricas). En el caso de que se trate de un animal necropsiable (códigos de conservación 1-3) deberá comunicarlo al Técnico Regional de la Empresa Pública para que ponga en marcha el operativo veterinario de fauna marina.
- Contactar con las autoridades locales para la retirada de los animales una vez se hayan tomado los datos que se detallan en el Anexo 1.
- Mantener línea abierta de comunicación con el resto del Equipo.
- Revisar el Dossier de Incidencias y remitirlo con la mayor brevedad al Técnico Regional.

Este Dossier tendrá el siguiente contenido:

Informe de incidencias realizado por el agente de medio ambiente que haya asistido al varamiento.

Fichas de registro y biométrica (anexo 1).

Fotografías de la actuación y en detalle del individuo varado.

-Equipo veterinario: En el caso de que se produzca atención veterinaria a un animal vivo, su función será las de proporcionar las mejores condiciones posibles a los animales varados vivos y organizar junto con el equipo de emergencias la logística necesaria para su traslado a un Centro de Gestión del Medio Marino Andaluz, el tratamiento en playa, la eutanasia, o el tratamiento que se decida en en cada caso; y en caso de animales muertos la realización de necropsias y/o la recogida de muestras biológicas.

- Recoger en la ficha clínica (anexo 3) todas las acciones emprendidas por el equipo veterinario tanto en el lugar de la incidencia como, posteriormente, en el centro de Gestión al que se traslade el animal y remitirlo al Técnico Regional.

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

- Recoger en las fichas especificadas en los Anexos 4 en adelante, todas las acciones emprendidas relativas a la realización de necropsia y toma de muestras. Remitir todas estas fichas al Técnico Regional.

- En el caso de que se realice el ingreso de algún animal, mantener la base de datos de los animales ingresados en los que se refleje su situación actual, el tratamiento y la evolución de los mismos. Esta base de datos ya se encuentra en funcionamiento. Enviarla cada dos semanas al Técnico Regional.

3.6. TAREAS DE LAS ENTIDADES COLABORADORAS EN VARAMIENTOS

- Recibir los avisos de varamientos a través del teléfono de emergencia 112 (en Málaga y Granada ésta llamada será recibida por los técnicos de la Agencia de Medio Ambiente y Agua)

. Poner en marcha el operativo de emergencia para que en el caso de que sea necesario un miembro del equipo se desplace inmediatamente al lugar donde se haya producido el incidente para tomar las primeras medidas sobre el terreno:

- Evaluar la situación.
- Realizar las actuaciones previstas en el presente protocolo (registro de datos y toma de datos biométricas y en el caso de códigos de conservación 1-3 necropsia).
- Contactar con las autoridades locales para la retirada de los animales una vez se hayan tomado los datos que se detallan en el Anexo 1.

- Revisar el Dossier de Incidencias y remitirlo con la mayor brevedad al Técnico Regional.

Este Dossier tendrá el siguiente contenido:

Informe de incidencias realizado por el agente de medio ambiente que haya asistido al varamiento.

Fichas de registro y biométrica (anexo 1).

Fotografías de la actuación y en detalle del individuo varado.

- En el caso de que se produzca atención veterinaria, su función será las de proporcionar las mejores condiciones posibles a los animales varados vivos y organizar su traslado a sus instalaciones, en caso de que sea necesario, y en caso de animales muertos la realización de necropsias y/o la recogida de muestras biológicas.

- Recoger en la ficha clínica (anexo 3) todas las acciones emprendidas por el equipo veterinario tanto en el lugar de la incidencia como, posteriormente, en el centro al que se traslade el animal y remitirlo al Técnico Regional.

- Recoger en las fichas especificadas en los Anexos 4 en adelante, todas las acciones emprendidas relativas a la realización de necropsia y toma de muestras. Remitir todas estas fichas al Técnico Regional.

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

- Mantener la base de datos de los animales ingresados en los que se refleje su situación actual, el tratamiento y la evolución de los mismos. Esta base de datos ya se encuentra en funcionamiento. Enviarla cada dos semanas al Técnico Regional.

3.7.- CENTROS DE GESTIÓN DEL MEDIO MARINO ANDALUZ (CEGMA)

Las instalaciones necesarias para el tratamiento y rehabilitación de los animales estarán localizadas en los distintos Centros de Gestión del Medio Marino Andaluz. A estos centros se trasladarán los ejemplares vivos destinados a recibir tratamiento de recuperación. También se realizará en sus instalaciones, en caso de que se considere oportuno, las necropsias y la recogida de muestras biológicas de los ejemplares en buen estado de conservación. Los animales varados en provincias donde actúen entidades colaboradoras en varamientos, podrán ser trasladados a sus centros autorizados de recuperación (centros colaboradores) si los hubiera.

3.8- CENTROS COLABORADORES

Este tipo de Centros podrán albergar ejemplares de mamíferos y/o tortugas marinas, incluso hasta su recuperación completa, cuando así lo autorice la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos.

4.- PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

Todo aviso que se produzca por el varamiento o la captura accidental de mamíferos o tortugas marinas en el litoral andaluz, se canalizará a través del teléfono de emergencias de Andalucía (112), desde el cual se dará aviso, a su vez, al teléfono único de emergencias del medio marino y litoral, el cual estará operativo los 365 días del año y será responsable de canalizar todas las llamadas recibidas para poder dar respuesta inmediata a los avisos.

Los operadores del teléfono de emergencia de Andalucía (112), deberán recoger como mínimo la siguiente información, la cual será facilitada al equipo de emergencias del medio marino y litoral:

- Nombre y apellidos del observador, así como teléfono de contacto.
- Playa o lugar donde se ha producido el varamiento o retención del animal.
- Punto de referencia cercano (casetas de la Cruz Roja, Bares, Restaurantes, etc.).
- Tipo de animal (tortuga, delfín, ballena o foca) y tamaño aproximado.
- Estado en el que se encuentra el animal (vivo o muerto, y en este último caso, grado de conservación del animal).
- Zona donde se encuentra el animal (directamente en la playa, rocas o en el agua, y condiciones del mar -marea, olas, etc.-).

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

- Distancia aproximada a la que se encuentra el animal de la orilla (si está en el agua).

El teléfono único de emergencias del medio marino y litoral estará atendido por el técnico regional de la Empresa Pública que será el encargado de dar aviso, en un plazo máximo de diez minutos al:

– La coordinación de agentes de medio ambiente o, en su caso, los técnicos del Espacio Natural Doñana. En caso de necesidad y disponibilidad pondrá en marcha el operativo de atención primaria..

- Al equipo de emergencias frente a varamientos, que en caso necesario, llevará a cabo la atención primaria en playa, salvo en el caso de los varamientos que se produzcan en una provincia con presencia de una entidad colaboradora en varamientos.

- A las entidades colaboradoras en varamientos, en el caso de que el varamiento se produzca en una provincia donde tengan presencia, que en caso necesario, llevará a cabo la atención primaria en playa.

– En el caso de animales vivos o necropsiables, además del aviso al equipo de emergencias, se dará aviso inmediato al equipo veterinario de fauna marina para que se persone de manera inmediata en el lugar de la incidencia en el caso de un animal vivo; y, en el caso de animal muerto para que se organice la necropsia cuanto antes teniendo en cuenta toda la diversidad de situaciones que pueden producirse. Salvo que el varamiento se produzca en una provincia donde exista una entidad colaboradora en varamientos, donde serán atendidos por el Equipo de éstas.

– Al Coordinador Regional de la D.G. de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos

En aquellos casos en los que sea necesario, se requerirá la participación de la embarcación de la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos actualmente en activo, el " Isla tarifa" (Almería).

4.1.- ANIMALES VIVOS

En caso de un varamiento o captura accidental de un ejemplar vivo el Técnico Regional dará aviso inmediato al Equipo de emergencias y al Equipo Veterinario de fauna marina de la Empresa Pública que se desplazarán al lugar del varamiento en un tiempo que oscilará entre dos y tres horas en horario laboral y cinco horas, en horario festivo. Salvo en el caso de que la provincia en la que se produce cuente con una entidad colaboradora en varamientos donde se le dará aviso a ésta, que se deberá personar con su equipo veterinario al lugar en un plazo de dos horas.

Mientras llega el equipo veterinario de fauna marina y el equipo de emergencias (de la Empresa Pública o de la entidad colaboradora en varamientos correspondiente), el Técnico Regional podrá coordinarse por teléfono con el agente de medio ambiente al cargo, facilitando la organización de la respuesta conforme a las recomendaciones especificadas en el anexo 2 y las establecidas, según cada caso concreto, por dicho equipo veterinario, con el cual se mantendrá en estrecha comunicación.

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

A la llegada del equipo veterinario, éste realizará con la ayuda del equipo de emergencias una evaluación del estado del animal, informando de ello al Coordinador Regional o provincial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, ambos decidirán si, tras la estabilización del animal en el lugar del varamiento, reintroducirlo directamente o trasladarlo hacia varios posibles lugares: una zona acotada en el mar (puerto, cala tranquila, desembocadura de un río, etc.), un Centro Colaborador, al Centro de Gestión del Medio Marino Andaluz correspondiente, o a los Centros Colaboradores autorizados; según se estime conveniente dependiendo de las dimensiones del animal y de las influencias que dicho traslado pudieran tener en la posterior recuperación del animal. Asimismo, y tras la evaluación técnica del equipo de veterinarios de fauna marina o del equipo de veterinarios de la entidad colaboradora en varamientos, decidirán conjuntamente con el técnico regional si el animal no es recuperable y se debe eutanasiar.

En caso de que haya que trasladar al animal para su recuperación, dicho traslado se coordinará con el CEGMA correspondiente o con el Centro Colaborador autorizado en su caso.

En todo caso, las acciones emprendidas por el equipo veterinario tanto en el lugar de la incidencia como, posteriormente, en el Centro de Gestión o en las instalaciones del Centro Colaborador, serán recogidas en la ficha clínica (anexo 3). Dichas fichas serán remitidas al Técnico Regional de la Empresa Pública en el momento del ingreso o atención en playa del animal, y posteriormente cada dos semanas. Un resumen de esta información será también remitido al Técnico Regional cada dos semanas en formato BBDD facilitada por la Empresa pública.

4.2.- ANIMALES MUERTOS

En el caso de que el animal se encontrase muerto, agentes de medio ambientey/o celadores forestales acudirán en primera instancia a atender el varamiento. En el caso de que no sea posible, el varamiento será atendido por miembros del Equipo de emergencias o miembros del equipo de la entidad colaboradora en varamientos. Cada uno de ellos podrán realizar una primera evaluación de la situación comprobando su estado de conservación y la especie de la que se trata. Asimismo, podrá tomar los datos especificados en las fichas de registro y biométrica (anexo 1). El código de conservación del animal se determinará atendiendo a las siguientes especificaciones:

– Código 1. Muy fresco. Animal recién muerto.

– Código 2. Fresco. Animal muerto hace varias horas, pudiendo presentar rigor mortis (rigidez cadavérica) y signos de desecación de la piel.

– Código 3. Autolisis incipiente. Animal con cambios de coloración (enrojecimiento) en piel clara y timpanización ligera de la carcasa.

– Código 4. Autolisis avanzada y putrefacción. Animal con color y consistencia de órganos muy cambiados, timpanización evidente de la carcasa, pérdida de áreas extensas de la piel, protrusión de la lengua y del pene (machos), en los cetáceos, e hinchazón del cuello y zonas de inserción de las aletas, en tortugas marinas.

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

– Código 5. Putrefacción avanzada. Animal con restos de órganos no reconocibles.

Dependiendo de este código, las actuaciones a realizar serán además:

– En el caso de animales con código 1, 2 ó 3 se dará aviso al Técnico de la Empresa pública que pondrá en marcha al Equipo veterinario de fauna marina en el caso para que proceda a su necropsia y toma de muestras para la realización del estudio histopatológico y aquellos análisis microbiológicos, genéticos, toxicológicos u otros que se consideren oportunos (anexos 4 en adelante). En el caso de que sea una provincia donde exista una entidad colaboradora en varamientos, ésta será quien lleve a cabo las necropsias y toma de muestras. Las necropsias se realizarán, en las instalaciones de los CEGMAs o Centros Colaboradores Autorizados, tanto por razones higiénico-sanitarias como por un mejor desarrollo de la misma. Las observaciones recogidas durante la necropsia y el diagnóstico presuntivo de muerte del animal, en caso que pueda establecerse, quedarán reflejadas en la ficha de necropsia y toma de muestras (anexos 4 en adelante).

– En el caso de animales con códigos 4 ó 5 se dará aviso a los servicios de limpieza de la Autoridad que corresponda (Ayuntamiento, Puerto u otra) para coordinar la retirada de los cadáveres.

– Las muestras tomadas serán remitidas al Centro de Análisis y Diagnóstico de la Fauna Silvestre (CAD), para su análisis, lo cual quedará reflejado en la ficha de toma de muestras (anexo 6). El CAD registrará los datos de las muestras enviadas en soporte informático y los remitirá por correo electrónico al Técnico Regional.

– Las fichas que hayan sido completadas por agentes de medio ambiente o celadores forestales, serán remitidas a la coordinación provincial que las hará llegar a la Empresa pública. Las fichas de registro y biométricas que hayan sido completadas por las entidades colaboradoras en varamientos, se remitirán a la Empresa Pública en formato de Dossier de incidencias, según modelo facilitado por la Empresa Pública. Los relativos a la realización de necropsias y toma de muestras se enviarán también a la empresa pública en formato de informe de necropsias facilitado por la Empresa Pública.

En el caso de grupos científicos autorizados por la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos para la toma de muestras y/o procesamiento de las mismas, estos deberán coordinarse previamente con el equipo veterinario de fauna marinay/o el equipo veterinario de las entidades colaboradoras en varamientos y actuar en los términos que así explicite su autorización.

Si son muestras que la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio tiene que remitir a las entidades interesadas y autorizadas por la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos, las entidades colaboradoras en varamientos deberán remitir las mismas al CEGMA del Estrecho (Algeciras), para que éste a su vez las remita a las entidades autorizadas. Las entidades colaboradoras deberán remitir las muestras siguiendo las condiciones recogidas en este protocolo y en la autorización correspondiente.

El traslado final de los ejemplares muertos o sus restos a un centro público o privado, ya sea para su estudio, colección, exposición o cualquier otro fin, requerirá la autorización escrita del Director General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos.

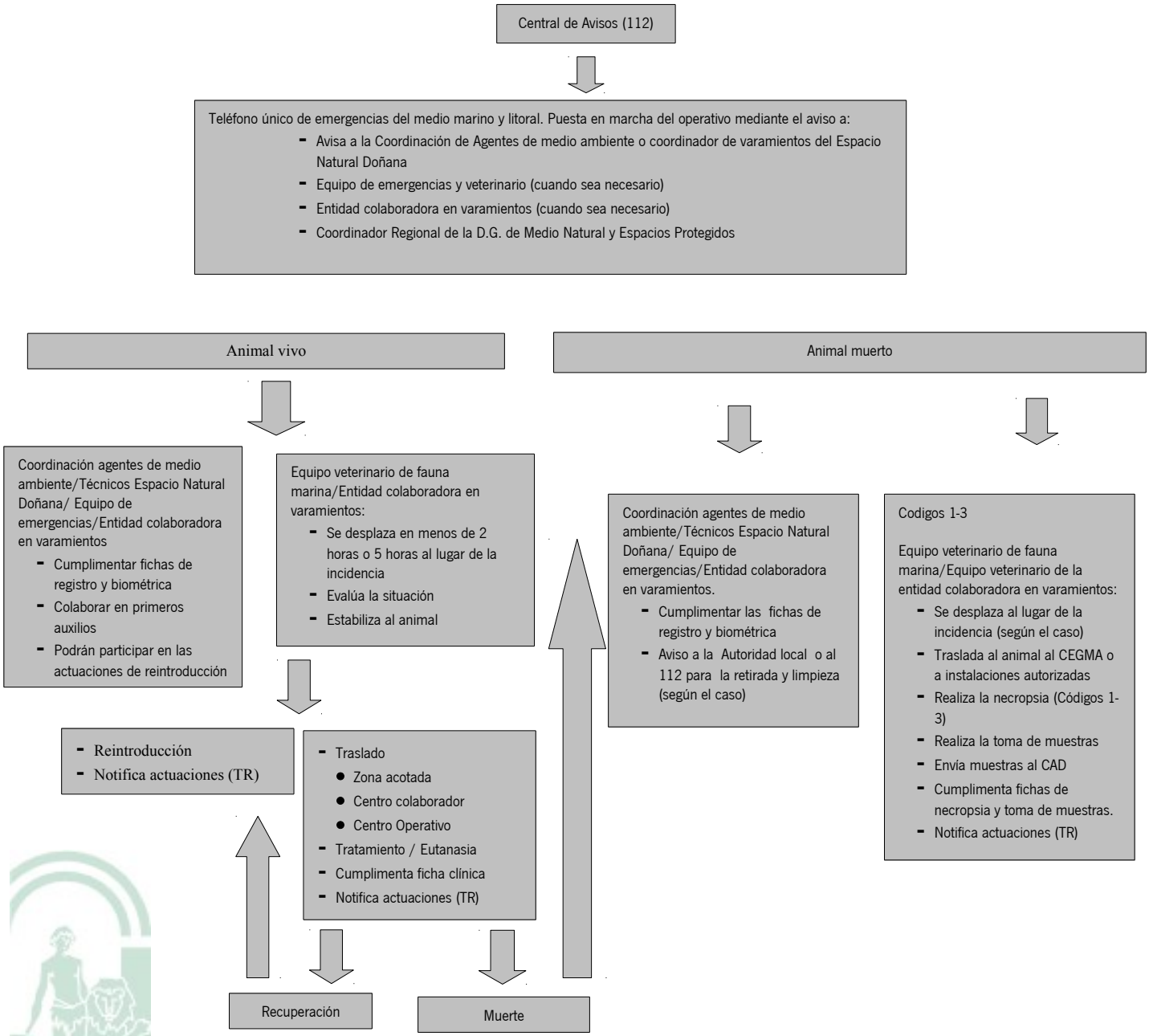
Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T	PÁGINA	11/48

5.- INFORMACIÓN A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

La Oficina de Prensa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio elaborará una Nota de Prensa en base a la nota informativa remitida por el Coordinador regional.

Esquema del procedimiento de actuación frente a varamientos



ANEXO 1. FICHAS DE REGISTRO Y BIOMÉTRICA.-

A continuación se indican los modelos de fichas de registro y biométrica que deberán utilizarse en cada varamiento o captura accidental, debiendo ser rellenados todos los campos que en ella se expresan, a no ser que, en el caso de animales vivos, la toma de algún dato determinado pudiese provocar daño o estrés en el animal.

FICHA DE REGISTRO DE CETÁCEOS	
● **CÓDIGO PROVINCIAL (**Dos 1as letras provincia, **CET**, año (aa), n° orden (nn)**):**	
● **FECHA (**dd/mm/aaaa**) - HORA DE AVISO (**hh:mm**):**	
● **FECHA (**dd/mm/aaaa**) - HORA DE LLEGADA (**hh:mm**):**	
● **PROCEDENCIA DEL AVISO (**al 112**):**	
● **CÓDIGO DE CONSERVACIÓN (V**=vivo; **M1**=muy fresco; **M2**=fresco; **M3**=autolisis incipiente; **M4**=autolisis avanzada / putrefacción; **M5**=putrefacción avanzada / restos**):**	
● **ESPECIE (**nombre común / nombre científico**):**	
● **SEXO (M**=macho; **H**=hembra; **HG**=hembra gestante; **NI**=no identificado**):**	
● **LONGITUD TOTAL (**en cm.**):**	
● **LUGAR DE APARICIÓN (**nombre**):**	
● **LOCALIDAD (**código / nombre del tramo costero**):**	
● **LUGAR DE APARICIÓN (**coordenadas ED50 geográfica**):**	
● **TIPO DE COSTA (PA**=playa de arena; **PG**= playa de guijarros; **R**=roca; **A**=acantilado**; M**=mar abierto; **O**=otros**):**	
● **LOCALIDAD (MUNICIPIO)/ PROVINCIA:**	
● **DISTANCIA (**a la que se encontraba el animal de la costa en millas marinas**):** **(0**=sobre playa; **0,1 ≈** 200 metros; **0,2 ≈** 400 metros; ... **)**	
● **VARAMIENTO (I**=individual; **M**=en masa**):**	
● ESTADO DEL DÍA (D=despejado; N=nublado; L=lluvioso):	
● TEMPERATURA AMBIENTE (Temperatura aproximada del aire en °C):	
● ESTADO DEL MAR (Grados 0 - 9 según la Escala de Douglas):	
● TEMPERATURA DEL MAR (Temperatura aproximada del mar en superficie en °C):	
● DIRECCIÓN DEL VIENTO (N=norte; NE=noreste; E=levante; SE=sudeste; S=sur; SW=sudoeste; W=poniente; NW=noroeste):	
● FUERZA DEL VIENTO (Grados 0 - 12 según la Escala de Beaufort):	
FOTOS — **Cuerpo entero** — **Vista lateral izquierdo (**sí / no**):**	
FOTOS — **Cuerpo entero** — **Vista lateral derecho (**sí / no**):**	
FOTOS — **Aleta dorsal** — **Vista lateral izquierdo (**sí / no**):**	
FOTOS — **Aleta dorsal** — **Vista lateral derecho (**sí / no**):**	
FOTOS — **Aleta caudal (**sólo misticetos**)** — **Vista dorsal (**sí / no**):**	
FOTOS — **Aleta caudal (**sólo misticetos**)** — **Vista ventral (**sí / no**):**	
FOTOS — **Área genital (**sí / no**):**	
FOTOS — **Dientes (**sólo odontocetos**) (**sí / no**):**	
FOTOS — **Otras (**sí / no**) (**especificar en el apartado de observaciones**):**	
● **VÍDEO (**sí / no**):**	
● **DESTINO (EU**= eutanasia; **R**=reintroducción; **TCO**=traslado a Centro Operativo; **TCC**=traslado a Centro colaborador; **TZA**=traslado a zona acotada; **RL**=retirado por servicios de limpieza**):**	
● **NECROPSIA (**sí / no**):**	
● **TOMA DE MUESTRAS (**sí / no**):**	
● **OBSERVACIONES:**	

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FICHA DE REGISTRO DE TORTUGAS MARINAS	
● **CÓDIGO PROVINCIAL (**Dos 1ªs letras provincia, **TOR**, año (aa), nº orden (nn)**):**	
● **FECHA (**dd/mm/aaaa**) - HORA DE AVISO (**hh:mm**):**	
● **FECHA (**dd/mm/aaaa**) - HORA DE LLEGADA (**hh:mm**):**	
● **PROCEDENCIA DEL AVISO (**al 112**):**	
● **CÓDIGO DE CONSERVACIÓN (V**=vivo; **M1**=muy fresco; **M2**=fresco; **M3**=autolisis incipiente; **M4**=autolisis avanzada / putrefacción; **M5**=putrefacción avanzada / restos**):**	
● **ESPECIE (**nombre común / nombre científico**):**	
● **SEXO (M**=macho; **H**=hembra; **NI**=no identificado**):**	
● **LONGITUD RECTA DEL CAPARAZÓN (**en cm.**):**	
● **LUGAR DE APARICIÓN (**nombre**):**	
● **LOCALIDAD (**código / nombre del tramo costero**):**	
● **LUGAR DE APARICIÓN (**coordenadas ED50 geográfica**):**	
● **TIPO DE COSTA (PA**=playa de arena; **PG**= playa de guijarros; **R**=roca; **A**=acantilado**; M**=mar abierto; **O**=otros**):**	
● **LOCALIDAD (MUNICIPIO)/ PROVINCIA:**	
● **DISTANCIA (**a la que se encontraba el animal de la costa en millas marinas**):** **(0**=sobre playa; **0,1 ≈** 200 metros; **0,2 ≈** 400 metros; ... **)**	
● **VARAMIENTO (I**=individual; **M**=en masa**):**	
● ESTADO DEL DÍA (D=despejado; N=nublado; L=lluvioso):	
● TEMPERATURA AMBIENTE (Temperatura aproximada del aire en °C):	
● ESTADO DEL MAR (Grados 0 - 9 según la Escala de Douglas):	
● TEMPERATURA DEL MAR (Temperatura aproximada del mar en superficie en °C):	
● DIRECCIÓN DEL VIENTO (N=norte; NE=noreste; E=levante; SE=sudeste; S=sur; SW=sudoeste; W=poniente; NW=noroeste):	
● FUERZA DEL VIENTO (Grados 0 - 12 según la Escala de Beaufort):	
FOTOS — **Cuerpo entero:** — **Vista dorsal (caparazón) (**sí / no**):**	
FOTOS — **Cuerpo entero:** — **Vista ventral (plastrón) (**sí / no**):**	
FOTOS — **Cloaca (**sí / no)	
FOTOS — **Cabeza (vista dorsal) (**sí / no**):**	
FOTOS — **Otras (**sí / no**) (**especificar en el apartado de observaciones**):**	
● **VÍDEO (**sí / no**):**	
● **DESTINO (EU**= eutanasia; **R**=reintroducción; **TCO**=traslado a Centro Operativo; **TCC**=traslado a Centro colaborador; **TZA**=traslado a zona acotada; **RL**=retirado por servicios de limpieza**):**	
● **NECROPSIA (**sí / no**):**	
● **TOMA DE MUESTRAS (**sí / no**):**	
● **OBSERVACIONES:**	

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FICHA DE REGISTRO DE PINNÍPEDOS	
● **CÓDIGO PROVINCIAL (**Dos 1ªs letras provincia,**PIN**, año (aa), n° orden (nn)**):**	
● **FECHA (**dd/mm/aaaa**) - HORA DE AVISO (**hh:mm**):**	
● **FECHA (**dd/mm/aaaa**) - HORA DE LLEGADA (**hh:mm**):**	
● **PROCEDENCIA DEL AVISO (**al 112**):**	
● **CÓDIGO DE CONSERVACIÓN (V**=vivo; **M1**=muy fresco; **M2**=fresco; **M3**=autolisis incipiente; **M4**=autolisis avanzada / putrefacción; **M5**=putrefacción avanzada / restos**):**	
● **ESPECIE (**nombre común / nombre científico**):**	
● **SEXO (M**=macho; **H**=hembra; **HG**=hembra gestante; **NI**=no identificado**):**	
● **LONGITUD TOTAL (**en cm.**):**	
● **LUGAR DE APARICIÓN (**nombre**):**	
● **LOCALIDAD (**código / nombre del tramo costero**):**	
● **LUGAR DE APARICIÓN (**coordenadas ED50 geográfica**):**	
● **TIPO DE COSTA (PA**=playa de arena; **PG**= playa de guijarros; **R**=roca; **A**=acantilado**; M**=mar abierto; **O**=otros**):**	
● **LOCALIDAD (MUNICIPIO)/ PROVINCIA:**	
● **DISTANCIA (**a la que se encontraba el animal de la costa en millas marinas**):** **(0**=sobre playa; **0,1 ≈** 200 metros; **0,2 ≈** 400 metros; ... **)**	
● **VARAMIENTO (I**=individual; **M**=en masa**):**	
● ESTADO DEL DÍA (D=despejado; N=nublado; L=lluvioso):	
● TEMPERATURA AMBIENTE (Temperatura aproximada del aire en °C):	
● ESTADO DEL MAR (Grados 0 - 9 según la Escala de Douglas):	
● TEMPERATURA DEL MAR (Temperatura aproximada del mar en superficie en °C):	
● DIRECCIÓN DEL VIENTO (N=norte; NE=noreste; E=levante; SE=sudeste; S=sur; SW=sudoeste; W=poniente; NW=noroeste):	
● FUERZA DEL VIENTO (Grados 0 - 12 según la Escala de Beaufort):	
● FOTOS (sí / no) (especificar en el apartado de observaciones):	
● **VÍDEO (**sí / no**):**	
● **DESTINO (EU**= eutanasia; **R**=reintroducción; **TCO**=traslado a Centro Operativo; **TCC**=traslado a Centro colaborador; **TZA**=traslado a zona acotada; **RL**=retirado por servicios de limpieza**):**	
● **NECROPSIA (**sí / no**):**	
● **TOMA DE MUESTRAS (**sí / no**):**	
● OBSERVACIONES:	

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

- FICHA BIOMÉTRICA-

Código provincial:

Fecha biometría (dd/mm/aaaa):

Localidad (Municipio):

Provincia:

Especie (nombre científico):

Sexo:

Peso (kgs.):

CETÁCEOS

MEDIDAS FUNDAMENTALES (introducir medidas rectas y en cm.)

Longitud Total		Longitud centro del pico – centro orificio genital	
Diámetro torácico a nivel del pliego axilar (***medida curva***)		Longitud centro del pico – centro orificio anal	
Longitud centro del pico – punta aleta dorsal		Longitud centro del pico – final surcos garganta	
Longitud centro del pico – centro del espiráculo		Anchura máxima aleta caudal (punta – punta)	
Longitud centro del pico – inicio del melón		Altura máxima aleta dorsal (punta – centro base)	
Longitud centro del pico – inserción craneal aleta pectoral		Profundidad hendidura central aleta caudal	

OTRAS MEDIDAS (introducir medidas rectas y en cm.)

Longitud centro del pico – centro del ojo		Longitud pliegue mamario derecho	
Longitud centro del pico – centro base aleta dorsal		Longitud pliegue mamario izquierdo	
Longitud aleta pectoral (punta – inserción craneal)		Longitud hendidura genital	
Longitud aleta pectoral (punta – inserción caudal)		Longitud hendidura anal	
Anchura máxima aleta pectoral		N° dientes (hemimaxilar izquierdo / derecho)	
Longitud base aleta dorsal		N° dientes (hemimandíbula izquierda / derecha)	

TORTUGAS MARINAS

MEDIDAS BÁSICAS (introducir medidas rectas y en cm.)

Longitud Total			
Eje longitudinal recto del caparazón		Eje longitudinal curvo del caparazón	
Eje transversal recto del caparazón		Eje transversal curvo del caparazón	
Longitud recta plastrón – cloaca		Longitud recta plastrón – punta de la cola	

PINNÍPEDOS

MEDIDAS BÁSICAS (introducir medidas rectas y en cms)

Longitud Total		Longitud centro del hocico – punta cola	
Longitud aleta anterior (inserción – extremo craneal)		Longitud cola	
Longitud aleta anterior (inserción – extremo caudal)		Longitud aleta posterior	

Observaciones

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T	PÁGINA	17/48

ANEXO 2. PROTOCOLO DE ASISTENCIA A ANIMALES VIVOS.-

Resulta evidente que no se pueden prever cada una de las variables que van a existir en cada caso de varamiento o captura accidental de algún mamífero o tortuga marina, ya que existen gran cantidad de factores biológicos (especies, tamaño de los animales, enfermedades, etc.) y no biológicos (meteorología, tipo de costa, presencia de público y/o medios de comunicación, etc.) que impiden establecer un protocolo riguroso de actuación.

Aún así, pueden establecerse una serie de directrices básicas que deberán tenerse en cuenta a la hora de acometer una operación de rescate, traslado y recuperación de este tipo de especies, aunque cada caso concreto deberá ser valorado, en primer lugar, por el equipo veterinario de fauna marina o el de la entidad colaboradora en varamientos, que se responsabilizará de proporcionar la adecuada asistencia sanitaria tanto en el lugar donde se haya producido la incidencia, como durante el traslado, la recuperación y la posterior liberación del animal.

1. MEDIDAS BÁSICAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

En cualquier actuación de rescate y recuperación de un mamífero o tortuga marina, existen una serie de riesgos sanitarios, tanto para los propios integrantes del equipo de veterinarios de fauna marina como para el resto de asistentes que se hallen en el lugar del incidente. Entre los más frecuentes se encuentran las mordeduras, que a todos los efectos se considerarán como infecciosas, los golpes o aplastamientos provocados por un mal manejo de los animales varados o por la manipulación de los mismos en una zona de rompiente o con fuerte oleaje, el contagio de enfermedades a través de las excreciones o respiraciones de los animales, insolación, hipotermia, etc. Por esta razón, el equipo de veterinarios (de la Empresa Pública y de las entidades colaboradoras en varamientos) así como todos los participantes en la emergencia deberán poner en práctica las medidas que se expresan a continuación con el fin de minimizar los riesgos sanitarios existentes, teniendo en cuenta que cualquier enfermedad desarrollada por el contacto con animales marinos deberá ser atendida convenientemente y comunicada a las autoridades competentes.

1.1. MEDIDAS GENERALES:

1.1.1. Equipamiento de protección: deberá ser preparado con la suficiente antelación y, a ser posible, ubicado en el interior del vehículo de transporte. Este equipamiento deberá constar como mínimo de:

- Botiquín completo.
- Ropa seca, de abrigo e impermeable.
- Protección contra el sol (cremas, gorras, y sombrilla.)
- Trajes de neopreno, escarpines, vadeadores y botas de agua.
- Mascarillas, gafas, monos, botas y guantes (látex, vinilo), desechables.
- Bidón de agua potable.
- Jabón antibacterias para la higiene personal.

1.1.2. Medidas sobre el material y el lugar de trabajo:

- En actuaciones en playa, siempre que sea posible, se acordonará la zona de trabajo, restringiendo el contacto con los animales a los agentes de medio ambiente, al equipo veterinario de la empresa pública o el de la entidad colaboradora en varamientos.
- En actuaciones de larga duración se procurará, en la medida de lo posible:
  - Punto de acceso fácil a agua limpia.
  - Alimentos y bebidas para los integrantes del equipo que atiende al animal.
  - Lugar habilitado para el resguardo del personal.
- En caso de traslado de los animales a unas instalaciones:
  - Mantener independiente las zonas limpias de las zonas sucias, de posible contagio o contaminación, de tal manera que los accesos a dichas zonas limpias se realicen previo lavado y desinfectado de manos y brazos, e incluso cambiándonos de ropa y calzado.
  - Al finalizar las labores, deberán lavarse las zonas que hayan estado en contacto con el animal y/o con el agua de las proximidades.
- Desinfectar convenientemente todo el material después de cada actuación.

1.2. MEDIDAS INDIVIDUALES: aplicables a cada integrante del equipo:

- Vacunación contra el tétanos.
- El contacto directo con el animal deberá realizarse, en todo momento, con guantes (látex, vinilo, etc.), mascarillas y gafas de protección.
- Si la asistencia al animal se realiza en el interior del agua, deberán equiparse con trajes de neopreno y escarpines.
- Si por cualquier motivo algún integrante se hiriese, se lavará y desinfectará la zona afectada con la mayor rapidez posible.
- Evitar el contacto directo con los distintos fluidos corporales del animal: heces, orina, sangre, así como de las espiraciones.
- Nunca comer o beber cuando se está trabajando con los animales y si se hace después del manejo de algún animal, o tras haber tocado el material veterinario, lavar bien las manos y los brazos previamente.

2. ATENCIÓN PRIMARIA:

2.1. CETÁCEOS:

Cuando se recibe el aviso de un cetáceo cerca de la costa hay que tener en cuenta que puede tratarse de un comportamiento normal, dependiendo de la especie de que se trate. En el caso de que no se aprecien heridas graves, dificultad natatoria u otras alteraciones, la intervención debe reducirse a la observación y, en el caso que se estime oportuno, conducirlo a aguas abiertas mediante el uso de embarcaciones.

Por el contrario, cuando dicho animal tienda a buscar la costa como mecanismo de supervivencia (dificultad para mantenerse a flote por algún tipo de patología o extenuación), se deberá impedir, en la medida de lo posible, que llegue a varar, con la intención de realizar todas las actuaciones encaminadas al rescate del animal en el interior del agua, a una profundidad suficiente para que el cetáceo no toque tierra y para que el personal que atiende al animal pueda trabajar cómodamente y sin riesgo para su seguridad. En ningún momento el personal que atiende al animal forcejeará con el mismo para intentar capturarlo.

Cuando un animal tienda a acercarse a una zona de difícil acceso, existan condiciones meteorológicas desfavorables (fuerte oleaje, oscuridad, etc.) u otras que pudieran dificultar la asistencia al varamiento o aumentasen los riesgos de accidente para los integrantes del equipo veterinario, se deberá intentar el traslado de dicho animal a alguna zona (puerto, cala tranquila, desembocadura de un río, etc.), lo más cerca posible del lugar donde se esté produciendo la incidencia, con el fin de asistir convenientemente al animal y disminuir los riesgos para el equipo.

En el caso de animales que, por su tamaño, no pudieran ser trasladados a un CEGMA (grandes cetáceos) o a un Centro Colaborador autorizado, siempre se procurará lo establecido en el párrafo anterior, teniendo en cuenta, además, que el lugar elegido sea de fácil acceso para la maquinaria necesaria para la retirada y posterior eliminación del animal, en el caso de que éste finalmente muriera.

En todo caso se evitará que la gente se acerque al animal, tanto dentro como fuera del agua, procurando, además, que los asistentes mantengan el máximo de silencio posible.

La aproximación hacia el animal deberá realizarse lentamente, permitiendo que se percate de la presencia del personal que lo va a atender, pero evitando cualquier comportamiento que pudiera estresarle (ruidos estridentes, movimientos bruscos, el uso de luces intensas, etc.). El número de miembros que se acerquen al animal, aunque dependerá del tamaño del mismo, deberá ser el mínimo posible (uno o, como máximo, dos, en el caso de pequeños cetáceos) y tendrán especial cuidado, por su propia seguridad, con la aleta caudal y la boca.

Una vez con el animal se actuará como sigue:

- **Pequeños cetáceos:** con el fin de amortiguar el síndrome de varamiento (hipertermia, estrés, dificultad respiratoria, estasis sanguíneo, etc.), siempre se intentará mantener al animal en el agua, incluso introduciéndolo mediante una camilla para el transporte de pequeños cetáceos, si ya hubiese varado. En el agua, un integrante del equipo que está atendiendo al animal se colocará en el lado izquierdo del mismo, tras la aleta pectoral, colocándole una mano debajo del maxilar inferior como punto de apoyo para ayudarle a mantener su flotabilidad, y la otra mano en el área de proyección del corazón, intentando sentir la frecuencia cardiaca del animal. El contacto con dicho animal deberá ser el mínimo imprescindible, no tocando en ningún caso las áreas genital o anal, y evitando sonidos, movimientos bruscos, personas, etc., en sus alrededores.

Si no se pudiera mantener al animal dentro del agua, se colocará en la orilla sobre una superficie acolchada, teniendo especial cuidado con las aletas pectorales para evitar posibles fracturas a nivel de las mismas. En este caso se deberá, además:

- Procurar sombra al animal.

- Humedecerlo constantemente, principalmente las aletas dorsal y caudal para facilitar la termorregulación.

- Proteger del viento y la arena, incluso cubriendo al animal con toallas húmedas, teniendo cuidado de no cubrir ni el espiráculo ni las aletas dorsal y caudal.

- **Grandes cetáceos:** se deberá evitar, siempre que sea posible, el varamiento de los mismos. En el caso de animales cuyo peso permita su traslado en una camilla, se reintroducirá al mar

actuando según lo dispuesto en el párrafo anterior. Si esto no fuera posible, se deberá procurar el remolque del animal a una zona acotada en el mar (puerto, cala tranquila, etc.), mediante su sujeción a pontones.

2.2. TORTUGAS MARINAS:

Cuando se produce el varamiento de una tortuga marina viva o su captura en alta mar, ya sea de manera accidental por algún arte de pesca (generalmente palangre), o intencionada en animales con poca o nula capacidad de reacción (generalmente flotando a la deriva), se debe tener en cuenta que siempre existe una patología que lo motive, por lo que deberán ser trasladadas lo más rápidamente posible al CEGMA más cercano o a las instalaciones autorizadas para ello.

Una vez que algún integrante de los agentes de medio ambiente o del equipo de veterinarios de fauna marina, o del equipo de veterinarios de la entidad colaboradora en varamientos, se persone en el lugar de recogida de la tortuga marina, deberá actuar de manera cautelosa para evitar estresar al animal y tener cuidado al aproximarse a la boca del mismo, lo cual sólo se hará cuando sea estrictamente necesario.

En el caso de tortugas capturadas en el mar y transportadas a puerto a bordo de alguna embarcación, se deberá obtener el máximo de información posible sobre el estado de salud de la tortuga (capacidad de reacción, problemas de flotabilidad, comportamiento natatorio, etc.), preguntando a las personas responsables de dicha captura.

Deberá realizarse una observación de la tortuga con el fin de descartar o confirmar la presencia de:

- ***Anzuelos:*** la mayoría de las veces lo que se apreciará es el sedal saliendo por la boca y/o cloaca. En ningún caso se deberá tirar del extremo de dicho sedal y, en el caso de que su longitud sea excesiva, se deberá cortar a una distancia no menor de 20 cm., para evitar que éste se enganche, pero también que sea fácilmente ingerido por el animal.

- ***Enmallamiento:*** ya sea por redes, plásticos, nylon, etc. En estos casos habrá que cortar inmediatamente todas las ataduras para evitar la asfixia, permitir el restablecimiento de la circulación de la sangre y aliviar el dolor a la tortuga.

- ***Petróleo:*** en caso de ser una tortuga petroleada deberán limpiarse los ojos, la boca y los orificios nasales con un paño o un trozo de tela humedecido en aceite vegetal, procurando no empujar los restos de alquitrán hacia el interior de las narinas, así como evitar que la tortuga trague el aceite con la que la estamos limpiando, lo que aumentaría la absorción del petróleo y, por tanto, su toxicidad.

- ***Fracturas de caparazón y/o plastrón:*** en el caso de cortes, grietas o fracturas del caparazón y/o plastrón, se deberá cubrir la zona lesionada con un paño o gasa humedecida, aproximadamente, al 50% con agua y povidona iodada (*Betadine*).

Una vez hecho esto se iniciará el traslado del animal hacia el vehículo de transporte, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Nunca deberá voltearse a la tortuga, debiendo estar apoyada en todo momento sobre su plastrón.

- La elevación de la tortuga se hará de la manera siguiente:

- En el caso de tortugas que por su peso puedan ser cargadas por una sola persona, ésta la elevará desde la parte posterior del animal y sujetándola a modo de bandeja a nivel del plastrón, teniendo cuidado de que no pueda resbalar y caer al suelo durante la maniobra.

- Cuando el peso de la tortuga obligue a cargarla entre dos personas, éstas se situarán a los lados del animal colocando cada uno su cuerpo lo más cercano posible a la articulación de la aleta anterior correspondiente, para disminuir lo más posible el impacto producido por el aleteo. Ambos sujetarán al animal por el plastrón a modo de bandeja. Si hiciera falta la ayuda de alguna persona más, ésta se colocará en la parte posterior del animal.

- Nunca se sujetará a la tortuga por los márgenes del caparazón o por las aberturas del mismo para las aletas.

- En ningún caso se situará persona alguna en la parte delantera del animal.

- El traslado del animal hacia el vehículo de transporte deberá realizarse en una caja estanca de plástico de tamaño adecuado (en la que la tortuga entre holgadamente pero encuentre limitada su libertad de movimientos) y con el fondo cubierto de goma espuma. Así pues la elevación de la tortuga sólo se realizará para su posicionamiento en el interior de dicha caja, teniendo especial cuidado con las aletas, con el fin de evitar posibles fracturas de las mismas.

- Cuando se observen fracturas a nivel de aletas y/o caparazón, se deberá extremar el cuidado en su acarreamiento y transporte.

2.3. PINNÍPEDOS:

La presencia de pinnípedos en el litoral andaluz es un fenómeno poco frecuente que suele estar relacionado con focas que, dejadas llevar por la corriente, se alejan de sus áreas habituales de distribución en el norte de Europa. Así pues, siempre que exista una foca viva en alguna playa de la costa andaluza ésta deberá ser trasladada lo más rápidamente posible al CEGMA más cercano o a las instalaciones autorizadas para ello, con el fin de valorarla sanitariamente y evitar su contacto con los usuarios de dicha playa, lo cual podría constituir un grave peligro en ambos sentidos.

En estos casos, los integrantes de agentes de medio ambiente y del equipo de veterinarios (de la empresa pública o de la entidad colaboradora en varamientos) deberán actuar con mucha cautela, debido a la alta peligrosidad de este tipo de animales. La aproximación al pinnípedo deberá hacerse usando algún tipo de protección a modo de escudo como planchas de madera o plástico, las cuales podrán ser utilizadas para conducir al animal hacia una jaula de contención. Si esto no fuera posible, se intentará capturar e inmovilizar al animal utilizando redes o lazos de varios tipos, lo cual dependerá del tamaño y de la agresividad mostrada por el animal.

3. ATENCIÓN VETERINARIA EN EL VARAMIENTO DE CETÁCEOS:

3.1. VARAMIENTO INDIVIDUAL:

Aunque la ocultación de síntomas de enfermedad es una constante en las especies silvestres, en los cetáceos se hace mucho más notorio debido a la mayor inexpresividad derivada de su anatomía. Además,

el conocimiento existente en la actualidad parece indicar que la aparición de un cetáceo en la playa suele estar relacionada, en la mayoría de los casos, con el sufrimiento de una patología subaguda – crónica. Por estas razones, el varamiento de un cetáceo lo tomaremos como indicativo de enfermedad, independientemente de que puedan ser observados o no otro tipo de síntomas.

Aún conociendo las limitaciones existentes para el establecimiento de un diagnóstico presuntivo, el equipo veterinario deberá realizar una exploración exhaustiva que permita recabar el máximo de información posible del estado de salud del animal. Esta exploración deberá ser sistemática, valorando:

- ***Comportamiento del animal:*** incoordinación natatoria, temblores, etc.

- ***Hemorragias internas:*** con salida a través de orificios naturales (boca, ano, espiráculo, etc.)

- ***Lesiones externas:*** heridas, fracturas, dermatopatías, ectoparásitos, etc.

- ***Estado nutricional:*** nivel de hundimiento de la musculatura dorsal.

- ***Temperatura corporal:*** termómetro vía rectal, en caso que sea posible, considerando la gravedad implícita en temperaturas inferiores a 35 °C ó superiores a 40 °C.

- ***Sistema nervioso:*** nivel de consciencia, presencia de nistagmo, reflejos ocular, palpebral, anal, etc.

- ***Sistema cardiovascular:*** TRC, auscultación (dependiendo del tamaño del animal), coloración de las mucosas, etc.

- ***Aparato respiratorio:*** frecuencia respiratoria, olor de la espiración, presencia de mucosidad en el espiráculo, auscultación (dependiendo del tamaño del animal), etc.

- ***Aparato digestivo:*** timpanización, dolor cólico, espasticidad, presencia de vómitos / regurgitación, diarrea, auscultación (dependiendo del tamaño del animal), etc.

- ***Sistema urogenital:*** volumen abdominal / gestación, tumefacción mamaria, etc.

Una vez realizada la exploración se procurará extraer una muestra de sangre para su análisis posterior (hematología y bioquímica sanguínea completas), así como placas de cultivo monoespecíficos de la espiración del espiráculo. Además, según el caso, podrán obtenerse otro tipo de muestras como frotis de exudados respiratorios (espiráculo), heces, orina, etc., que ayuden a establecer un diagnóstico definitivo. Ahora bien, antes de realizar esta toma de muestras el equipo veterinario deberá valorar la influencia de la misma en un empeoramiento de las condiciones del animal debido a un aumento de sus niveles de estrés y, por tanto, la conveniencia o no de realizarla en un determinado momento.

En cuanto a la realización de un tratamiento farmacológico, éste debe intentar evitarse a toda costa hasta no disponer de información diagnóstica suficiente, por lo que se procurará estabilizar al animal mediante su correcto manejo en playa. Sin embargo, si se estima conveniente a criterio del equipo veterinario, podrán realizarse los siguientes tratamientos, entre otros:

- Hidratación: con agua fresca o bebidas isotónicas mediante sondaje orogástrico.

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

- Tranquilización: se realizará si el nivel de estrés pudiera hacer peligrar la vida del animal y no pudiera llegar a controlarse mediante un manejo adecuado, usando dosis adecuadas para reducir la ansiedad del animal.

- Esteroides: en caso de shock.

- Antibioterapia: de amplio espectro en el caso de afecciones respiratorias graves, uso de esteroides, etc.

3.2. VARAMIENTOS EN MASA:

En general, el equipo de veterinarios de fauna marina gestionará un varamiento en masa, en la medida de lo posible, del mismo modo que un varamiento individual, actuando con cada animal como se explicita en los apartados 2.1 y 3.1 del presente anexo. Sin embargo, a la hora de valorar sanitariamente a los animales deberán tenerse en cuenta factores como el tipo de especie y la edad de los animales varados, con el fin de determinar si dicho varamiento podría atribuirse a un fenómeno de cohesión social o maternal, respectivamente. En estos casos, se procurará localizar al animal enfermo y apartarlo del resto del grupo lo antes posible, intentando reintroducir al resto de ejemplares una vez que se constate su adecuada estabilización en el lugar de varamiento.

4. TRASLADO:

4.1. CETÁCEOS:

Aquellos cetáceos que por sus dimensiones puedan ser trasladados mediante el vehículo de transporte existente al efecto, serán cargados en la camilla diseñada para el transporte de pequeños cetáceos y llevados hasta dicho vehículo de transporte con el máximo cuidado, impidiendo las aglomeraciones entorno al animal y el exceso de personas portando la camilla.

Una vez en el vehículo, la camilla se colocará en una piscina rectangular adaptada para el transporte de pequeños cetáceos, la cual tendrá un volumen suficiente de agua y a una temperatura que garantice la adecuada humidificación y termorregulación del animal durante el transporte.

El transporte por carretera supone, en la mayoría de los casos, un aumento del estrés del animal, por lo que éste deberá realizarse con el máximo cuidado posible.

4.2. TORTUGAS MARINAS:

El traslado al CEGMA o a las instalaciones autorizadas, se realizará en la misma caja de plástico con la que se transporta desde el lugar de recogida del animal hasta el vehículo de transporte. Esta caja dispondrá de un volumen mínimo de agua que garantice la humidificación constante del animal, pero que no dificulte la respiración del mismo.

En los casos que se estime oportuno, se taparán los ojos de la tortuga con gasas hidrófilas humedecidas, sujetándolas a la cabeza del animal mediante una malla tubular elástica.

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

En el caso de tener que trasladar varios ejemplares, estos nunca se situarán juntos en el mismo recipiente, pudiendo utilizar, si se estima conveniente, la piscina adaptada para el transporte de pequeños cetáceos, siempre y cuando se inserten separadores que garanticen la inexistencia de contacto entre los animales.

4.3. PINNÍPEDOS:

Se trasladarán al CEGMA, o a las instalaciones autorizadas, en el interior de una jaula de contención cuyas dimensiones deberán ser adecuadas al tamaño del animal, tomando las precauciones pertinentes para evitar el aumento de temperatura del animal durante el transporte.

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

ANEXO 3. FICHA CLÍNICA.-

Este documento consiste en un conjunto de fichas que constituyen un expediente en el que se recogerá toda la información generada por el animal y las actuaciones llevadas a cabo por el equipo veterinario de fauna marina, o el equipo veterinario de la entidad colaboradora en varamientos, en el proceso de recuperación del mismo. Estas fichas se unirán a su vez a las de registro y biométrica.

Aunque en un primer momento las fichas se rellenarán siguiendo el orden que aparece a continuación, tras el ingreso del animal deberán ordenarse cronológicamente, anotándose en el historial clínico todo lo acontecido durante el tiempo que permanezca en el Centro.

La primera ficha es la de ingreso, en ella se anotarán todos los datos recogidos en el lugar de aparición del animal (anamnesis), los resultados de la exploración corporal y las valoraciones clínicas que se realicen al respecto, debiendo realizarse una primera aproximación diagnóstica (diagnóstico presuntivo) y anotar el tratamiento administrado, en el caso de haber sido necesaria su aplicación.

La segunda ficha sirve como modelo para el registro de las pruebas complementarias realizadas al animal, debiendo rellenar una ficha por prueba y anotar la valoración diagnóstica de la misma, aunque se deba adjuntar, además, toda la información generada por cada una de dichas pruebas.

La tercera ficha recogerá el diagnóstico asertivo y las medidas terapéuticas que se tomarán al respecto. En el caso de modificarse este diagnóstico o cambiar alguna de las medidas adoptadas, se deberá rellenar una nueva ficha que se adjuntará a las demás de manera cronológica, anotando, en el apartado de observaciones, las razones que han llevado al equipo veterinario a hacer tal modificación.

La cuarta ficha corresponde al historial clínico y en él deberá anotarse todo lo sucedido durante la estancia del animal en el Centro, ordenándose estos hechos de manera cronológica (fecha y hora). Así pues, este historial clínico servirá como visión global del proceso y como reseña de las pruebas y tratamientos realizados.

Por último, la quinta ficha se rellenará una vez terminada la estancia del animal en el Centro, incluyendo el destino final del animal y las observaciones que se estime oportuno incluir relativas, bien a la liberación del animal, incluyendo el tipo de marca utilizada y leyenda, o bien acerca de la muerte del mismo.

Todas las fichas se remitirán al Técnico Regional en el momento de la incidencia o tratamiento de un animal varado vivo, y posteriormente cada dos semanas (salvo la quinta ficha que sólo se remitirá una vez terminada la estancia del animal en el Centro.

Un extracto de esta información se deberá remitir por parte del Técnico Regional de la Empresa Pública al Coordinador regional en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio cada dos semanas, por lo que será necesario que los Equipos veterinarios (de la empresa pública y de las entidades colaboradoras en varamientos) actualicen y envíen todas estas fichas a dicho Técnico Regional cada dos semanas (según modelo facilitado por la Empresa Pública).

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

Código provincial: Fecha ingreso (dd/mm/aaaa):

Centro:

Especie: Sexo: Peso (Kg):

Anamnesis:

Exploración externa:

Ectoparásitos: NO

Especie	Cantidad	Localización

Estado nutricional: Bueno Delgado Muy delgado Caquéctico

Síntomas:	APN	Descripción
Piel:		
Mucosas:		
Sist. Nervioso:		
Ap. Respiratorio:		
Sist. Cardiovascular:		
Aparato locomotor:		
Aparato digestivo:		
Aparato urinario:		
Aparato reproductor:		
Otros :		

Diagnóstico presuntivo:

Tratamiento: Detallar:

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T	PÁGINA	27/48

Código provincial:

Métodos complementarios: Fecha realización dd/mm/aaaa):

Análisis:
(adjuntar resultados)

- Sanguíneo: Especificar:
- Urinario:
- Coprológico:
- Microbiológico: Procedencia:
- Otros: Especificar:

RX:
(adjuntar placas)

Ecografía:
(adjuntar informe / fotos)

Endoscopia:
(adjuntar informe / fotos)

Biopsia: Procedencia:
(adjuntar informe)

Otros: Especificar:
(adjuntar informe / fotos)

Valoración diagnóstica

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T	PÁGINA	28/48

Código provincial:

Diagnóstico asertivo:

Pronóstico:

Medidas terapéuticas: Fecha (dd/mm/aaaa):

Manejo: Detallar:

Nutrición: Detallar:

T. farmacológico: Detallar:

T. quirúrgico: Detallar:

Observaciones:

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

Código provincial:

Historia clínica:
(introducir fecha -dd/mm/aaaa- y hora -hh:mm- de cada entrada)

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

Código provincial:

Destino final:

Eutanasia:

Las instrucciones generales que se detallan a continuación en los Anexos 4 y 5 se revisarán anualmente por la Dirección General que valorará la necesidad de realizar cada una de las actuaciones aquí descritas en función de los resultados obtenidos cada año, de forma que se puedan optimizar y dirigir el seguimiento de estas especies. Las excepciones a este protocolo de necropsias y toma de muestras general se detallan en el Anexo 7.

ANEXO 4. PROTOCOLO DE NECROPSIAS Y TOMA DE MUESTRAS.-

Se necropsiarán aquellos animales cuyos códigos de conservación sean 1, 2 ó 3. Estas necropsias serán practicadas por el equipo veterinario de fauna marina (o el de la entidad colaboradora en varamientos) y, siempre que sea posible, por un integrante de dicho equipo con conocimientos en patología de las especies a necropsiar.

Cuando el tamaño y peso del animal permita su traslado, las necropsias deberán ser realizadas en una sala acondicionada para tal efecto. En caso contrario, se practicarán directamente en el lugar de varamiento o en el lugar donde sea trasladado por los servicios de limpieza de la Autoridad a la que corresponda la retirada del animal, siendo esta última opción la más recomendable.

Para evitar el avance de la autolisis del animal y la consiguiente pérdida de información, se procurará conservarlo refrigerado (nunca congelado) hasta el momento de iniciar la necropsia. Si esto no fuera factible, dicha necropsia deberá iniciarse en el tiempo más breve posible desde el aviso de varamiento.

Con el fin de realizar un adecuado seguimiento para la gestión sostenible de las especies objetivo, principalmente desde el punto de vista sanitario, estas necropsias deberán cumplir con los siguientes objetivos:

- Esclarecer las causas de muerte del animal. En este sentido, el veterinario que practique la necropsia, recogerá muestras para la realización del estudio histopatológico y los análisis microbiológicos pertinentes. Además determinará la necesidad de realizar alguna otra prueba complementaria (toxicología, parasitología, virología) para lo cuál tomará las muestras oportunas e indicará al CAD los análisis solicitados.
- Realizar un seguimiento sanitario de los animales varados en la costa andaluza. En este sentido, el veterinario que practique la necropsia realizará una toma de muestras acorde con los protocolos establecidos previamente para tal efecto en el Programa de vigilancia epidemiológica de cetáceos o por indicaciones concretas en caso de brote epidemiológico que requiera un estudio específico.
- Colaborar con Instituciones de investigación. Para ello se tomarán aquellas muestras que hayan sido solicitadas, para su estudio, por dichas Instituciones. Dichas muestras se detallan anualmente en el Anexo 7, en función de las solicitudes recibidas y aprobadas por la Dirección General durante cada año.

1. PROTOCOLO DE NECROPSIA DE CETÁCEOS

Los procedimientos generales de necropsia para cetáceos y los requerimientos mínimos de toma de muestras para los diferentes estudios de patología, microbiología, toxicología, parasitología e inmunología, fueron revisados en 1991 en una reunión de trabajo de la Sociedad Europea de Cetáceos (ECS) en Leiden (Holanda) (Kuiken, T.H., García Hartmann, M.: *"Proceedings of the first ECS workshop on cetacean pathology: Dissection Techniques and tissue sampling"*. Leiden, The Netherlands, 13–14 September 1991. ECS Newsletter N. 17, Special Issue) y tratadas de forma extensa en dos publicaciones posteriores: *"Marine mammals ashore: A field guide for strandings"* (Gerarci, J. and Lounsbury, V.L. 1993. Texas A&M University Sea Grant College Program) y "*Handbook of marine mammal medicine*" 2nd Ed. (Dierauf, L.A. and Gulland, F.M.D. 2001. CRC Press, Boca Ratón, Florida)

Así pues, el protocolo de necropsia que aquí se muestra, recoge las recomendaciones establecidas en las publicaciones mencionadas anteriormente:

1.1. Examen externo:

- Estimar código de conservación
- Estimar condición nutricional y pesar al animal
- Identificar y recoger ectoparásitos
- Describir lesiones externas
- Examinar cordón umbilical y la presencia de líneas de compresión del parto en neonatos
- Examinar la boca, orificios naturales, ojos, etc.

Examen interno:

- Posicionar al animal en decúbito lateral derecho
- Abrir ventana rectangular desde el final de la cabeza hasta la zona perianal, separando la aleta pectoral izquierda
- Valorar lesiones en tejido conjuntivo subcutáneo
- Valorar y recoger ganglio preescapular
- Retirar masa muscular dorsal de la zona anterior del cuerpo
- Extraer líquido cefalorraquídeo
- Abrir cavidad torácica:
  - Valorar exudados pleurales y pericárdicos
  - Valorar "in situ" pulmón, pericardio, corazón, vasos, timo, etc.
  - Extraer sangre de ventrículo derecho y/o de grandes vasos
  - Abrir a nivel del ángulo lateroventral de la mandíbula y separar la lengua, retirándola hacia atrás con esófago, aparato respiratorio y corazón
  - Ligar porción caudal del esófago y extraer todo el conjunto antes descrito para la valoración de los órganos y ganglios linfáticos por separado
- Abrir cavidad abdominal retirando el diafragma y valorar:
  - Extraer paquete gastrointestinal, ligando a nivel de la porción proximal y distal del intestino (recto), conjuntamente con bazo, páncreas, linfocentro mesentérico y ganglio rectal, valorando después por separado
  - Extraer y valorar el resto de órganos (hígado, glándulas adrenales, aparato urinario y reproductor)
- Separar la cabeza y abrir el cráneo:
  - Valorar "in situ" meninges y encéfalo
  - Extraer encéfalo y valorar las distintas regiones
- Abrir y valorar espiráculo, senos paraóticos y sistemas de sacos nasales

2. PROTOCOLO DE NECROPSIA DE TORTUGAS MARINAS:

Los procedimientos generales de necropsia para tortugas marinas y los requerimientos mínimos de toma de muestras para los diferentes estudios de patología, microbiología, toxicología y parasitología, han sido tratados de forma extensa en diferentes publicaciones, las cuales fueron revisadas en 2001 por Orós Montón, J. y Torrent Pérez, A. (Departamento de Morfología de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria) para la edición del "*Manual de Necropsia de Tortugas Marinas*" (Cabildo de Gran Canaria). Este manual, aunque hace referencias puntuales a especies presentes en nuestra costa como la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) o la tortuga verde (*Chelonia mydas*), se centra en la de mayor frecuencia de aparición, la tortuga boba (*Caretta caretta*).

Así pues, el protocolo de necropsia que aquí se establece, recoge las recomendaciones establecidas en esta publicación.

2.1. Examen externo:

- Estimar código de conservación
- Estimar condición nutricional y pesar al animal
- Identificar y recoger ectoparásitos
- Describir lesiones externas
- Examinar la boca, orificios naturales, ojos, etc.

Examen interno:

- Posicionar al animal en decúbito dorsal
- Abrir el plastrón cortando las uniones cartilaginosas que unen los escudos inframarginales con los marginales y las uniones del plastrón con la piel.
- Retirar el plastrón haciendo tracción hacia arriba y diseccionando progresivamente las estructuras que lo mantienen (tejido adiposo y musculatura pectoral y pélvica), así como desarticular y retirar las aletas anteriores
- Diseccionar piel y musculatura ventral del cuello
- Valorar tejido adiposo, muscular y la presencia de exudados en cavidad celómica
- Valorar "in situ" los órganos de la cavidad celómica
- Extraer sangre del ventrículo y/o grandes vasos
- Tomar muestras de tiroides, paratiroides y timo
- Extraer, diseccionar y valorar el corazón junto a los grandes vasos de su base
- Valorar conducto biliar
- Extraer hígado y valorar junto a la vesícula biliar
- Valorar y tomar muestras de páncreas y bazo
- Diseccionar, extraer y valorar aparato digestivo, ligando previamente la porción craneal del esófago y caudal del intestino grueso
- Diseccionar, extraer y valorar aparato urinario y reproductor, así como glándulas adrenales.
- Diseccionar, extraer y valorar aparato respiratorio
- Separar la cabeza y abrir el cráneo:
  - Valorar "in situ" meninges y encéfalo
  - Extraer encéfalo y valorar las distintas regiones
- Extraer globos oculares y valorar las glándulas excretoras de sal

3. TOMA DE MUESTRAS:

- Se recogerán, para su estudio histopatológico y microbiológico, muestras de todos los órganos aparentemente normales y, además, en aquellos en los que se observen lesiones, se recogerán muestras de la zona lesionada y de la aparentemente normal
- Se recogerán muestras para posteriores análisis complementarios en caso de estimarse oportunos (toxicológico, inmunológico, parasitológico, etc.), los cuales se llevarán a cabo según criterio veterinario.
- Las muestras citadas anteriormente deberán ser conservadas en el laboratorio de referencia (principalmente CAD), al menos, hasta que haya finalizado el proceso de diagnóstico, con el fin de poder repetir o realizar nuevos análisis, en caso de que se estime oportuno, a tenor de los resultados.
- Se recogerán muestras de aquellos órganos objeto de interés para los subsiguientes estudios de seguimiento epidemiológico que así se protocolicen en su momento. En la actualidad sólo existe el protocolo de seguimiento de la infección causada por *Morbillivirus* y su valoración epidemiológica.

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T	PÁGINA	35/48

ANEXO 5. TABLA DE TOMA DE MUESTRAS.

A continuación se establece una tabla general de recogida de muestras, indicando el tipo, tamaño y formas de conservación de las mismas, dependiendo de la finalidad o estudio que se pretenda realizar con ellas y del código de conservación del animal necropsiado.

Como quedó establecido en el protocolo de necropsias (anexo 4), de las muestras indicadas serán recogidas, siempre que sea posible, las necesarias para completar el estudio anatomopatológico (histopatología) y realizar los análisis microbiológicos pertinentes, así como aquellas que, según el criterio veterinario, puedan servir para ayudar al esclarecimiento de las causas de muerte del animal (análisis toxicológico, inmunológico, parasitológico, etc.)

Al mismo tiempo se tomarán muestras de aquellos órganos objeto de interés para los subsiguientes estudios de seguimiento epidemiológico que así se protocolicen en su momento, sólo existiendo en la actualidad el protocolo de toma de muestras para el seguimiento de la infección causada por *Morbillivirus* y su valoración epidemiológica. Las muestras a recoger para la realización de dicho seguimiento también han sido incluidas en el presente anexo.

TIPO DE ESTUDIO			CÓDIGO DE CONSERVACIÓN	TIPO DE MUESTRA	TAMAÑO DE MUESTRA	CONSERVACIÓN	
	Genética		1 – 5	Piel y músculo	2 cm^3	Bote hermético	DMSO al 20%
	Edad		1 – 5	Dientes (con raíz) (odontocetos) Bulla timpánica (cetáceos) Aleta pectoral (cetáceos y tortugas)	————	Bolsa de plástico con autocierre	Congelación a –20°C
		Tipo de presas	1 – 5	Contenido gástrico	————	Bolsa de plástico o bote hermético	Congelación a –20°C
		Relación isótopos C - N	1 – 5	Piel y músculo	2 cm^3	Bolsa de plástico o bote hermético	Congelación a –20°C
				Dientes	3 unidades		
	Estado reproductivo		1, 2 y 3	Gónadas	6 cm^3	Bote hermético	Formol al 10%
				Grasa	2 cm^3	Bolsa de plástico o bote hermético	Congelación a –20°C
HISTOPATOLOGÍA			1 y 2	Tejidos	2 X 2 X 1 cm.	Bote hermético	Formol al 10%
MICROBIOLOGÍA	BACTERIOLOGÍA		Vivo, 1 y 2	Tejidos	6 cm^3	Bolsa de plástico o bote hermético *	Refrigeración (4 – 8°C)
				Exudados	————	Hisopo estéril	
				Sangre entera	10 ml.	Tubo con heparina – litio	
				Suero sanguíneo / LCR	5 ml.	Tubo estéril	
	VIROLOGÍA		Vivo, 1, 2 y 3	Tejidos	6 cm^3	Bolsa de plástico o bote hermético *	Refrigeración: 4 – 8°C (Estudio en 24 h.) Congelación: – 80°C, (tejidos) ó –20°C (SS/LCR) (Estudio a posteriori)
				Exudados	————	Hisopo estéril	
				Sangre entera	10 ml.	Tubo con heparina – litio	
				Suero sanguíneo / LCR	5 ml	Tubo estéril	
TOXICOLOGÍA	ORGANOCLORADOS		1 – 5	Grasa, hígado, músculo esquelético, riñón y encéfalo	400 g.	Papel de aluminio *	Congelación a – 80°C
	METALES PESADOS			Hígado, músculo esquelético, riñón y hueso		Bolsa de plástico o bote hermético *	

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/
FIRMADO POR FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO FECHA 13/06/2017
ID. FIRMA 64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T PÁGINA 36/48

PARASITOLOGÍA	Vivo, 1 y 2	Sangre entera	10 ml.	Tubo con heparina – litio	Refrigeración (4 – 8°C)
		Formas macroscópicas	————	Bote hermético *	Alcohol 70°
	Todos	Heces	30 g.	Bote hermético con algodón húmedo (estudio en 24 h.)	
INMUNOLOGÍA	Vivo, 1 y 2	Sangre entera	10 ml.	Tubo con heparina – litio	Refrigeración: 4 – 8°C (Estudio en 24 h.)
		Suero sanguíneo	5 ml.	Tubo estéril	Congelación: –20°C

* Para este tipo de estudios se introducirá un tipo de tejido (o parásito, según el caso) por recipiente, aunque se recojan varias muestras

JUNTA DE ANDALUCIA
Código:64oxu695OTALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/
FIRMADO POR FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO FECHA 13/06/2017
ID. FIRMA 64oxu695OTALB8/c2fjkG0PHeeg+7T PÁGINA 37/48

Protocolo de toma de muestras para el seguimiento epidemiológico de *Morbillivirus*:

Para la realización de este seguimiento se tomarán las muestras que se indican a continuación, tanto para su estudio histopatológico como virológico, de todos los cetáceos hallados muertos en el litoral andaluz y cuyo estado de descomposición permita la realización de los mismos (códigos 1 – 3), prestando especial atención a las especies en las que esta enfermedad ha sido constatada: delfín listado (*Stenella coeruleoalba*) y calderón común (*Globicephala melas*), teniendo en cuenta que si el animal se encontrase gestante también serán recogidas el mismo tipo de muestras en el feto.

- Cerebro (en caso de no abrir la cabeza, se tomará muestra de médula oblongada y cerebelo a través del agujero magno)
- Pulmón
- Bazo
- Laringe, faringe y esófago
- Nódulos linfoides de diferentes localizaciones (cabeza, cuello, cavidad torácica y abdominal)
- Hígado
- Riñón
- Vejiga de la orina
- Sangre de las cavidades cardiacas

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T	PÁGINA	38/48

ANEXO 6. FICHAS DE NECROPSIA Y TOMA DE MUESTRAS.-

A continuación se indican, por un lado, la ficha de necropsia, para la toma de datos de las observaciones y valoraciones realizadas durante la misma, y por otro, un modelo de ficha de toma de muestras. Esta última se adjuntará a la hoja de remisión de muestras biológicas proporcionada por el CAD, enviándole ambas, junto con las muestras recogidas para su posterior análisis.

A la hora de enviar las muestras al CAD, los recipientes que contengan estas muestras se etiquetarán del siguiente modo:

- Código provincial: será el mismo que el establecido para las fichas de registro, biométrica, clínica y de necropsia. Este código deberá ser incluido en los informes generados por el CAD, con el fin de poder relacionar tanto las muestras almacenadas como las pruebas complementarias realizadas, con el animal de referencia.
- Código de muestra: compuesto por las partes descritas a continuación, separadas cada una de ellas mediante una barra horizontal (**/**):

▪ Destino de las muestras: existiendo dos posibilidades:

→ **SE:** seguimiento epidemiológico. Estas siglas deberán acompañarse de la primera letra (o siguientes en caso de duplicidad de la nomenclatura) del agente infeccioso estudiado (por ejemplo, en el caso de morbilivirus: SEM)

→ **AR:** análisis rutinario de la muestra en cuestión

▪ Tipo de estudio: existiendo las siguientes posibilidades:

→ **G:** genética

→ **E:** edad

→ **AP:** alimentación (presas)

→ **AI:** alimentación (relación de isótopos de C – N)

→ **ER:** estado reproductivo

→ **H:** histopatología

→ **B:** bacteriología

→ **V:** virología

→ **TO:** toxicología (organoclorados)

→

→ **TMP:** toxicología (metales pesados)

→ **P:** parasitología

→ **I:** inmunología

▪ Muestra a analizar: en la etiqueta se escribirá el órgano de procedencia (pulmón, corazón, hígado, sangre, LCR, etc.), excepto en los siguientes casos:

→ Estudio histopatológico: al recogerse varias muestras por bote, a estos se les asignará un nº de orden.

→ Estudios de historia natural: sólo existirá un recipiente por estudio, por lo que no será necesario indicar los órganos de procedencia.

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

ANEXO 7. procedimiento para la realización de necropsias y toma de muestras aprobado en julio de 2010

Según los varamientos atendidos por el Equipo de Apoyo Técnico a la Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz durante el 2008 y 2009, de las especies de cetáceos descritas en aguas españolas las que más han varado en el litoral andaluz, ordenadas de mayor a menor número, son:

- Delfín listado (Stenella coeruleoalba)
- Delfín común (Delphinus delphis)
- Calderón común (Globicephala melas)
- Delfín mular (Tursiops truncatus)
- Zifio de Cuvier (Ziphius cavirostris)
- Rorcual aliblanco (Balaenoptera acutorostrata)
- Calderón gris (Grampus griseus)
- Rorcual común (Balaenoptera physalus)
- Marsopa (Phocoena phocoena)
- Cachalote (Physeter macrocephalus)

Especies poco frecuentes:

a● Yubarta (Megaptera novaengliae)

b● Zifio de Sowerby (Mesoplodon bidens)

c● Orca bastarda (Pseudorca crassidens)

d● Cachalote pigmeo (Kogia breviceps)

e● Orca común (Orcinus orca)

En cuanto a las tortugas marinas, las especies que más frecuentemente varan en nuestras costas son:

- Tortuga boba (*Caretta caretta*)
- Tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*)

De forma excepcional también han sido descritas las siguientes especies:

- Tortuga verde (*Chelonia mydas*)
- Tortuga lora (*Lepidochelys kempii*)

1. PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE NECROPSIAS Y TOMA DE MUESTRAS

1.1. Animales varados muertos:

Se realizará una necropsia completa y sistemática a aquellos ejemplares varados de cetáceos que correspondan a los cód¡gos de conservación **M1 y M2** tal y como establece el "Protocolo de Varamientos de cetáceos y tortugas marinas" (Apartado 1 del Anexo 4 del presente documento).

La necropsia se dividirá en:

- Estudio macroscópico: valorando externamente al animal y posteriormente sus órganos internos. Este estudio nos sirve para observar posibles interacciones antropogénicas como causa de muerte, así como poder valorar el estado nutricional del animal y/o su estado sanitario. Todo ello nos puede guiar hacia un diagnóstico presuntivo de enfermedad, en los casos que sea posible.

- Estudio microscópico: se basará en la toma de muestras para la realización de histopatología, microbiología y parasitología. Posteriormente serán enviadas al CAD.

Especies habituales

Se tratará de delfines listados y comunes principalmente, seguidos de delfín mular y calderón común. En estos casos el protocolo de recogida de muestras se recoge a continuación, a modo de tabla.

ESTUDIO	HISTOPATOLOGÍA (formol 10%) n° muestras	MICROBIOLOGÍA (fresco,refrigeración) n° muestras	MORBILLIVIRUS* (formol 10%) n° muestras
PROCEDENCIA			
Ganglio preescapular	1		
Ganglio mediastínico	1		1
Ganglio mesentérico	1		
Pulmón	1	1*	1
Bazo	1		
Hígado	1	1	
Páncreas	1		
Riñón	1	1	
Glándula adrenal	1		
Encéfalo	1		1
Cerebro	1		
TOTAL	**11**	**3**	**3**

***Morbillivirus: Se recogerán muestras sólo en los casos en que se trate de delfines listados, ya que es la especie centinela que se contempla en el PPVE de la CAPMA.**

En relación a la parasitología se tomarán muestras sólo cuando sea totalmente necesario, enviándose un parásito por tipo de especie hallada.

Especies poco frecuentes, o de interés especial

Tratándose éstos de casos excepcionales, el protocolo de recogida de muestras se realizará según criterio del veterinario responsable, pudiendo añadir excepcionalmente muestras de órganos no citados anteriormente (especies comunes), justificado por el hallazgo clínico correspondiente.

Especie centinela PPVE: Delfín listado

Se muestrearán un máximo de 25 delfines el primer año. Se realizará un seguimiento por parte del Técnico Regional para que se distribuyan las muestras de forma proporcional a lo largo de toda la costa andaluza.

Las enfermedades y los agentes patógenos causales que serán evaluados en los animales muestreados se listan a continuación:

- **Enfermedades bacterianas:**

  Tuberculosis (Mycobacterium spp)
  Salmonelosis (Salmonella enteritidis, S. typhimurium)

- **Enfermedades víricas:**

  Morbillivirus (Fam: Paramixoviridae)

Normas específicas para la toma de muestras de ejemplares vivos/muertos:

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T	PÁGINA	41/48

Heces: *Salmonella* (bacteriología).

- Recoger heces lo más frescas posible, *Salmonella* son intracelulares, por lo que el aislamiento en heces secas puede generar un resultado "falso negativo".
- Emplear un recipiente hermético y estéril, refrigerar, NUNCA CONGELAR.

Normas específicas para la toma de muestras de ejemplares <u>muertos:</u>

Pulmón en fresco procedente de necropsia (tuberculosis).

- Debe remitirse al CAD lo antes posible tras la necropsia.

Órganos en formol procedente de necropsia (morbillivirus).

- Tomar muestras de pulmón, encéfalo, ganglio mediastínico, sumergir en formol diluido al 10%.

<u>PPVE: Tortugas marinas</u>

En el caso de las tortugas marinas, la especie centinela será la tortuga boba o careta (Caretta caretta). Se muestrearán un máximo de 15 individuos el primer año. Se realizará un seguimiento por parte del Técnico Regional para que se distribuyan las muestras de forma proporcional a lo largo de toda la costa andaluza.

Las enfermedades y los agentes patógenos causales que serán evaluados en los animales muestreados se listan a continuación:

- **Enfermedades bacterianas:**

Tuberculosis (Mycobacterium spp)
Salmonelosis (Salmonella enteritidis, S. typhimurium)

Normas específicas para la toma de muestras de ejemplares <u>vivos/muertos:</u>

Heces/torunda amies rectal/tramo intestino: *Salmonella* (bacteriología).

- Una de las 3 opciones, opción mejor, heces/intestino.
- Recoger heces lo más frescas posible, Salmonella son intracelulares, por lo que el aislamiento en heces secas puede generar un resultado "falso negativo".
- Si se realiza una necropsia, tomar una porción de intestino.
- Introducir un hisopo en el recto, rotar para recoger células y heces.
- Emplear un recipiente hermético y estéril, refrigerar, NUNCA CONGELAR.

Normas específicas para la toma de muestras de ejemplares <u>muertos:</u>
Pulmón en fresco procedente de necropsia (tuberculosis).

- - Debe remitirse al CAD lo antes posible tras la necropsia.

1.2. Animales varados vivos:

- **En el caso de los cetáceos,** a la llegada al CEGMA más cercano, o a las instalaciones autorizadas correspondientes, se valorará el estado del animal y una vez estabilizado y si el veterinario responsable lo cree oportuno se realizará una extracción sanguínea.

  Se utilizarán los vasos periféricos de las aletas caudal, dorsal o pectoral para la extracción, que podrá ser de hasta 5ml. (2 ml en 1 tubo con EDTA para hematología y 3ml en 1 tubo sin anticoagulante para bioquímica).

- **En el caso de las tortugas marinas**, se utilizarán los senos cervicales dorsales para la extracción de sangre, que podrá ser de hasta 5 ml (se deberá tener aquí en cuenta el % de peso vivo si se trata de crías o ejemplares muy jóvenes). Se emplearán tubos con Heparina-Li (1 tubo por tortuga).

  La analítica se podría volver a repetir cuando el veterinario lo considere necesario con el fin de hacer un seguimiento de la efectividad del tratamiento, previa justificación e información.

Previamente a la liberación de un animal recuperado será imprescindible realizar una analítica sanguínea. Los resultados deberán ser completamente normales.

Es imprescindible indicar en la Ficha de Remisión de muestras qué tipo de análisis se requieren:

Hematología, bioquímica y/o proteinograma.

*** HASTA EL ENVÍO CONSERVAR:**

- **Refrigeración no más de 48h desde la toma hasta la entrada en el CAD**:
  - Heces, NUNCA congeladas.
  - Pulmón en fresco.
- **Temperatura ambiente:** Órganos en formol.

- **Cuando se realice el envío**, TODAS las muestras se remitirán **refrigeradas** por (confirmar entrega día siguiente), mensajería urgente o bien por personal del equipo de muestreo. Para evitar la congelación del material al entrar en contacto directo con las placas de frío, es recomendable el empleo de material aislante (una plancha fina de corcho, papel de embalaje, etc.) entre dichas placas y las muestras.
- Considerar que, según el agente a determinar, pueden ser necesarias más de una muestra del mismo animal (análisis externo, subcontratado o laboratorio de referencia)
- Cuando el número de muestras a procesar sea muy elevado, es necesario contactar con antelación con el laboratorio para consultar la disponibilidad de medios materiales y humanos.
-

2. REMISIÓN DE MUESTRAS AL CAD

- Adjuntar siempre:
  - Material debidamente empaquetado, si es refrigerado sin contacto directo con placas de frío.
  - Ficha de remisión de muestras, completa, indicando detalle del material. Debe adjuntarse por fuera de la caja para registro por personal no autorizado al manejo de muestras biológicas.
  - En el caso de las muestras para PPVE deberá completarse también la encuesta epidemiológica para cetáceos y/o tortugas según corresponda (ANEXOS 9 y 10 respectivamente). Así como la ficha de toma de muestras específica del PPVE (ANEXO 11).
  - Tabla de muestras tomadas, indicando el tipo de estudios y/o análisis requeridos.

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

ANEXO 8: ENCUESTA DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE CETÁCEOS EN ANDALUCÍA

Fecha de encuesta (ingreso): ...../...../..... **Hora: _____**
Nº registro CEGMA:
Nº muestra PPVE cetáceos:
Código de submuestras: (marcar con una X las muestras tomadas sobre el ejemplar)

T	Tuberculosis	
S	Salmonella	
MORB	Morbilivirus	

1. DATOS PERSONALES (a cumplimentar por el entrevistador)
Nombre del entrevistador: _____
Cargo: _____
Teléfono de contacto: _____
Nombre de ayudante presente en el varamiento: _____
Cargo: _____
Teléfono de contacto: _____
2. DATOS INDIVIDUALES (a cumplimentar por el entrevistador)
Especie: _____ N° microchip: _____
Ejemplar: Varado vivo Varado muerto
Recaptura Si No
Datos morfométricos:

Peso (gr)	
Longitud total (mm)	

Sexo Macho Hembra
Edad Joven Sub-adulto Adulto
Condición corporal; desde 1 (muy deficiente) hasta 5 (muy buena): ___
Carga parasitaria externa: Epibiontes: Nula Baja Media Elevada Muy elevada
Estado sanitario: Bueno Regular Deficiente
Causa presuntiva del ingreso:
Tiempo aproximado que lleva el ejemplar varado: < 12h 12-24h 24-48h >48h
Lesiones externas: No Si (describir):
Síntomas: No Si (describir):
Destino del animal: Suelta Irrecuperable Sacrificio Otros:_____

3. DATOS GENERALES DE LA ZONA (a cumplimentar con ayuda de personal presente en el varamiento)
Provincia:_____ Municipio:_____
Paraje:_____
Coordenadas X:_____Y:_____
Tipo de área: Playa Puerto Alta mar Otros:_____
Distancia al punto urbano más cercano: < 0.5 Km 0.5-1 Km 1-3Km; >3 Km
Distancia a carretera más cercana: < 0.5 Km 0.5-1 Km 1-3Km; >3 Km
Varamiento colectivo: No Si (número de ejemplares sin incluir el estudiado):

3. OBSERVACIONES

ANEXO 9: ENCUESTA DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE TORTUGAS MARINAS EN ANDALUCÍA

Fecha de encuesta (ingreso): ...../...../..... **Hora: _____**
Nº registro CEGMA:
Nº muestra PPVE tortugas marinas:
Código de submuestras: (marcar con una X las muestras tomadas sobre el ejemplar)

T	Tuberculosis	
S	Salmonella	

1. DATOS PERSONALES (a cumplimentar por el entrevistador)
Nombre del entrevistador: _____
Cargo: _____
Teléfono de contacto: _____
Nombre de ayudante presente en el varamiento: _____
Cargo: _____
Teléfono de contacto: _____

2. DATOS INDIVIDUALES (a cumplimentar por el entrevistador)
Especie: *Caretta caretta*
Microchip No Si (N°): _____
Marcas No Si (N°): _____
Ejemplar: Varado vivo Varado muerto
Recaptura Si No
Datos morfométricos (distancia en mm):

Peso	
Longitud caparazón	

Sexo Macho Hembra Indeterminado
Edad Joven Sub-adulto Adulto
Condición corporal; desde 1 (muy deficiente) hasta 5 (muy buena): ___
Carga parasitaria externa: Epibiontes: Nula Baja Media Elevada Muy elevada
Estado sanitario: Bueno Regular Deficiente
Causa presuntiva del ingreso:
Tiempo aproximado que lleva el ave varado: < 12h 12-24h 24-48h >48h
Lesiones externas: No Si (describir):
Síntomas: No Si (describir):
Destino del animal: Suelta Irrecuperable Sacrificio Otros:_____

3. DATOS GENERALES DE LA ZONA (a cumplimentar con ayudar de personal presente en el varamiento)
Provincia:_____ Municipio:_____
Paraje:_____
Coordenadas X:_____Y:_____
Tipo de área: Playa Puerto Alta mar Otros:_____
Distancia al punto urbano más cercano: < 0.5 Km 0.5-1 Km 1-3Km; >3 Km
Distancia a carretera más cercana: < 0.5 Km 0.5-1 Km 1-3Km; >3 Km

3. OBSERVACIONES

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

ANEXO 10: FICHA DE TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS (PVE)

Ficha de toma y remisión de muestras biológicas

1.1.1 FICHA DE TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS (PVE)

Persona que toma la muestra: Entidad: Protocolo de vigilancia asociado:	Tlf/e-mail:	Fecha recogida: Fecha remisión:
Finca/paraje:	Término municipal: Espacio natural protegido:	
Provincia:	UTM: X.....Y.....	
Condiciones meteorológicas:		

1.2 **ID PVE:**	**1.3** **ESPECIE:**	**Nº ejemplar:**
Edad:		**Sexo:**
Condición corporal: Muy delgado Delgado Buen estado		

2. Pulmón	**Cerebro**	**Heces**	**Torunda ojo derecho**	**Torunda ojo izquierdo**	**Torunda orofaringe virus**	**Torunda orofaringe Cultrich**	**Torunda orofaringe Amies**
Sangre EDTA	Suero	Piel (solo en caso de lesión)					

Observaciones en la toma de muestras:

Cetáceos: Pulmón, heces y órganos en formol
Tortugas Marinas: Pulmón, heces.

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

ANEXO 11: PROTOCOLO DE TOMA DE MUESTRAS PARA CIRCE (según autorización de la Dirección General)

A continuación se detalla un protocolo a realizar en paralelo a la necropsia, para obtener información referente a la dieta, edad, origen genético, estado reproductivo y contenido en contaminantes de cetáceos muertos por morbillivirus. Estas muestras deberían tomarse en calderones comunes y delfines listados, aunque se aconseja tomarlos en todas las especies de cetáceos varados. En caso de necesitar conservantes, o cualquier tipo de ayuda, contactar en la dirección indicada al final de este protocolo.

Tipo muestra	Tamaño	Tipo de conservación	Tipo de análisis
Fotografía de aleta dorsal	Entera con silla de montar, sobre todo aleta izquierda, idealmente las dos. Evitar piedrecillas o sombras en el contornode la aleta dorsal		
Dientes	3 unidad	Formol	Edad-Relaciones isotópicas de Carbono y Nitrógeno
Trozo de piel **Trozo de músculo** **Contenido Estomacal y esofágico**	2x2 cm 2x2x2cm Todo	Congelado a -20°C Congelado a -20°C Congelado a -20°C	Relaciones isotópicas de Carbono y Nitrógeno Relaciones isotópicas de Carbono y Nitrógeno Tipos de presas
Trozo de piel **Trozo de músculo**	2x2cm 2x2x2cm	DMSO* DMSO*	Genética Genética
Gónadas **Grasa**	2 unidad 2x2xhasta músculo	Formol Congelado a -20°C	Estado reproductivo Contenidos en Progesterona y testosterona

DMSO= Dimetil Sulfóxido en Solución salina (NaCl) saturada al 20%. Se compra en farmacias sin problema.
por litro.
** En caso de estar embarazada, lo ideal sería tomar estas mismas muestras en la madre y el feto.

ANEXO 12: PROTOCOLO DE TOMA DE MUESTRAS PARA CEMMA (según autorización de la Dirección General)

El siguiente protocolo se enmarca en el proyecto de tesis doctoral denominado: "Population parameter and genetics structure of the harbour porpoise in the North western coast of the Iberian Peninsula", codirigida por la CEMMA y las Universidades de Aberdeen y do Minho. Considerando que los resultados de dicho análisis pueden proporcionar datos que contribuyan a un mejor conocimiento y conservación de la especie afectada.

Se autoriza la cesión indefinida de muestras biológicas de ejemplares de Marsopa común *Phocoena phocoena* varadas en las costas andaluzas o ingresadas en CEGMAs para su análisis genético y estudios de edad, dieta y reproducción.

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

Tipo muestra	Tamaño	Tipo de conservación	Tipo de análisis
Dientes	4 unidad	Alcohol 70%	Edad-Relaciones isotópicas de Carbono y Nitrógeno
Contenido Estomacal y esofágico	Todo	Congelado a -20°C	Tipos de presas
Trozo de piel	2x2cm	Alcohol 96°	Genética
Gónadas	2 unidad	Formol	Estado reproductivo

EL DIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL
Y ESPACIOS PROTEGIDOS

Fdo: Francisco Javier Madrid Rojo.

Código:64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	64oxu6950TALB8/c2fjkG0PHeeg+7T	PÁGINA	48/48