

Plan de Contingencia para Crisis Ambiental Empetrolamientos

Protocolo y Manual de Procedimientos



I- De la Organización

1- La persona que detecte o fuese avisada de un empetrolamiento de Pingüinos, debe comunicar dicha situación al Centro de Rescate que corresponda (FPN. FMM.)

En la Provincia de Buenos Aires:

Fundación Mundo Marino

Teléfono: (02252) 43-0300

Fax: (02252) 42-1501

E-mail: fundmundomarinomundo.com.ar

En Chubut y Santa Cruz:

Fundación Patagonia Natural

Teléfono/Fax: (02965) 47-4363

(02965) 47-2023

(02965) 47-1920

E-mail: pnatural@patagonianatural.org

ORGANIGRAMA



2- Establecer:

a. Coordinador General

b. Comité de Trabajo de Campo: Veterinario Responsable, Supervisor General

c. Comité de Logística: Encargado de Prensa, encargado de Infraestructura y Encargado de Seguridad y Apoyo.

3- Dar aviso a las autoridades y establecer enlaces de comunicación:

a. Nacionales:

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Teléfono: (5411) 4348-8531/33

Fax: (5411) 4348-8534

E-mail: driya@medioambiente.gov.ar

Proyecto Prevención de la Contaminación Costera y Gestión de la Diversidad Biológica Marina

Teléfono: (5411) 4348-8557/8356

Fax: (5411) 4348-8601

b. Provinciales:

Secretaría de Política Ambiental de la Pcia. de Buenos Aires

Dirección Provincial de Preservación de la Biodiversidad de la Pcia. de Bs.As.

Dirección General de Protección Ambiental del Chubut y Dirección de Fauna y Flora Silvestre del Chubut (Rawson)

Teléfono: (542965) 482603/05/06/07

Fax: (542965) 481383

E-mail: dpachubut@infovia.com.ar y <mailto:dpachubut@infovia.com.ar>

Subsecretaría de Medio Ambiente de Santa Cruz (Río Gallegos)

Teléfono: (542966) 432455

Consejo de Ecología y Medio Ambiente de Río Negro (CODEMA)

Teléfono: (542920) 423391

c. Municipales

Se contactaran a las autoridades municipales correspondientes al lugar.

d. Prefectura Naval Argentina: Teléfono de emergencias: 106

4- Concurrencia de personal capacitado del Centro de Rescate y traslado de equipos (Kits de Rescate).

5- Tareas a cargo del Coordinador General:

1. Evaluar la situación para determinar las acciones a seguir.

2. Conformar los integrantes del Comité de Campo y Logística.

3. Llamado de especialistas para casos específicos. Si el empetrolamiento afectase a una colonia durante la etapa de reproducción, (incubación o cría de pichones) se deberá paralelamente a la acción descrita en este protocolo, realizar un trabajo de incubación y/o cría manual de los pichones.

Dado que la misma es una tarea muy específica que requiere de técnicas, materiales y personal especializado se deberán contactar instituciones que puedan desarrollarla y tomen a su cargo la acción.

(Puede consultarse a Fundación Mundo Marino en Argentina, IFAW en el exterior,

oiledwildlife@ifaw.org)

6- Tareas a cargo del Comité Responsable de Logística

Estarán a su cargo las tareas de logística necesarias para llevar a cabo las tareas de este Plan de Acción:

- 1-** Realizar el enlace con las Autoridades
- 2-** Realizar el enlace con otras instituciones
- 3-** Estimar e identificar los riesgos en la acción a desarrollar. Procurar asistencia médica y personal capacitado para tareas de mantenimiento (gasistas, electricistas, etc.)
- 4-** Coordinar con el Comité de Campo las necesidades que se plantean
- 5-** Efectuar la convocatoria de los Voluntarios Capacitados y No Capacitados que fuesen requerido:
 - a-** Locales y zonales
 - b-** Provinciales
 - c-** Exterior (Red de Emergencia de IFAW International Fund for Animal Welfare/ Emergency Relief Team oiledwildlife@ifaw.org)
- 6-** Gestionar ante las autoridades que correspondan la circulación de vehículos en las zonas costeras
- 7-** Gestionar ante las autoridades que correspondan el traslado de los ejemplares a las zonas de atención
- 8-** Procurar y gestionar ante quienes corresponda los elementos necesarios para realizar el operativo.
- 9-** Abastecer al personal de trabajo los insumos necesarios para su estadía durante la crisis. (Alimentación, sanitarios, alojamiento, etc.)
- 10-** Documentar el suceso.
- 11-** Atender a la prensa o medios de comunicación
- 12-** Si fuese necesario, delegar en otros las tareas que considere oportunas.

7- Tareas a cargo del Comité del Trabajo de Campo

Estarán a su cargo la organización y distribución de las tareas correspondientes a esta área:

- 1-** Tareas de rescate, traslado, estabilización, rehabilitación, limpieza, y liberación de los animales.
- 2-** Establecer el número de voluntarios capacitados que estarán a su cargo para trabajar in situ y en el Centro de Rehabilitación.
- 3-** Designar Voluntarios No Capacitados si fuese necesario para colaborar con los Voluntarios Capacitados.

- 4- Distribución de los elementos de trabajo.
- 5- Supervisar el trabajo de los Voluntarios.
- 6- Instruir, si fuese necesario en las tareas que se deben realizar.
- 7- Implementar un sistema de control de las aves que se transporten al Centro de Rehabilitación
- 8- Si fuese necesario, delegar en otros las tareas o controles que considere oportunas.

II De Instalaciones Transitorias Externas al Centro de Rehabilitación

Estas previsiones son para el caso que el empetrolamiento por sus características, (ubicación y distancia al centro de rehabilitación más cercano y número de ejemplares involucrados), requiera implementar estrategias adicionales:

- 1- Realizar in situ instalaciones temporarias de recepción y estabilización
- 2- Realizar in situ un Centro de Rehabilitación temporario o de campaña.

Cualquiera de estas opciones significa una mayor necesidad de insumos e infraestructura.

1- Realizar in situ instalaciones temporarias de recepción y estabilización

Esta es una opción a realizar en caso que por la cantidad de ejemplares involucrados y la distancia al Centro de Rehabilitación, sea necesario mantenerlos en espera o necesiten ser estabilizados antes del traslado.

Tales instalaciones deben contemplar los siguientes requisitos mínimos:

- Adecuada temperatura ambiental con buena ventilación.
- Protección contra la lluvia y viento.
- Espacio suficiente para alojar equipos y jaulas para las aves.
- Un área de atención animal.
- Fuente de electricidad y agua.

Sobre la construcción de recintos para los ejemplares que estarán en espera de traslado o para su estabilización. Las medidas estarán directamente relacionadas con la cantidad de aves afectadas.

Se recomienda:

Para aves grandes, por recinto, una estimación de espacio necesario de 0,50 m² (recinto mínimo de 90cm x 60cm x 66cm) (Esta superficie es la estimada para enfrentar una situación de crisis).

- La cantidad máxima de aves por recinto (a fin de facilitar su manejo) puede ser estimada en 20 ejemplares, teniendo siempre en cuenta las consideraciones en cuanto a espacio mínimo por ave.
- Materiales: Postes de madera o caños metálicos de 2,80 m. Alambre tejido romboidal o malla plástica "defensa balcón" (1x1 Pulgadas)
- Lona o telas para cubrir dos laterales y el techo.

2- Realizar in situ un Centro de Rehabilitación temporario o de campaña.

Esta es una opción a tomar en caso que por la ubicación geográfica y/o la distancia al Centro de Rehabilitación más próximo, resulte de imposible implementación el traslado de los ejemplares.

Los requerimientos mínimos serían los siguientes:

- a. Instalación de las jaulas descritas en el punto anterior
- b. Construcción de piletas transitorias y provisión de agua para las mismas*
- c. Instalación de sistema de provisión de agua caliente.**
- d. Área de lavado (en lo posible, será necesario contar con ablandadores de agua que posibiliten la obtención de 2 a 3 grados de dureza (30/50 mg Co3ca))
- e. Área de secado
- f. Generador eléctrico
- g. Recipientes para el agua con restos de petróleo de la limpieza (tanques de 200 l)
- h. Lugar predeterminado para alojar ejemplares muertos para su posterior disposición.
- i. Recinto aislado para preparar y conservar los alimentos para las aves
- j. Asistencia médica para los voluntarios
- k. Sistema de comunicación

*Construcción de piletas transitorias y provisión de agua para las mismas:
Las piletas pueden ser construidas de diversas maneras teniendo en cuenta el tipo de terreno, la posibilidad de realizar una excavación o no, etc. Incluso de acuerdo a las posibilidades que se cuenten, se pueden adquirir piletas de lona o de fibra plástica comunes en el mercado.

Indicaciones a tomar en cuenta:

- La profundidad estimada mínima es de 0,50 mts aproximadamente,

para permitir una inmersión completa del ave.

- En caso de realizar una excavación, el fondo se puede cubrir con plástico impermeable de 300 micrones o bien lona gruesa (tipo "cobertura de camión") evitando que el agua se escurra y conteniendo los bordes con tabloncillos (terciado marino),
- Dotar a la pileta de una rampa para que los animales pueden entrar y salir a voluntad.
- Tomar en cuenta que los animales deberán disponer de la misma superficie de área seca que de agua, contenidos por tejido perimetral, con las mismas especificaciones que para los otros recintos.
- Provisión de agua mediante una bomba (bomba centrífuga de 1 hp mínimo) y mangueras que puedan proveer agua de mar a estas piletas.
- El agua se deberá hacer rebalsar, para que diariamente se produzca la renovación de la misma. Tomar en cuenta que esta medida es necesaria para evitar la polución de la misma, eliminar la posibilidad de transmitir enfermedades y facilitar la normalización del plumaje.

Tener siempre en cuenta que muchas de estas construcciones dependerán en buena medida de la posibilidad de adquirir estos materiales, lo cual está directamente relacionado con el lugar donde se desarrollen estas tareas; otro tipo de material puede también ser utilizado, siempre considerando que no sea abrasivo o peligroso para los ejemplares y que el espacio sea suficiente para el alojamiento de las aves, evitando el hacinamiento y asegurando una adecuada ventilación.

****Instalación de sistema de provisión de agua caliente**

- Será necesario contar con un tanque cisterna que provea agua dulce en cantidad
- Calefones (no termotanques)
- Gas envasado
- Personal capacitado para establecer pautas mínimas de seguridad en la instalación de estos elementos.

III Del trabajo de Campo

Rescate de los ejemplares afectados

Esta tarea se desarrollará bajo la supervisión del Comité Responsable de Campo, tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1- Seguridad personal de los individuos que intervengan en estas acciones.

2- Métodos apropiados de sujeción y traslado de los ejemplares.

3- Establecer estrategia de prioridad en cuanto a la atención de los ejemplares afectados.

Transporte

Para transportar las aves hasta el centro de atención se deben tomar en cuenta las siguientes pautas:

- Es importante realizar correctamente este paso para reducir el estrés que provoca la captura.
- Utilizar cajas o recipientes bien ventilados, asegurarse que el interior no presente elementos que puedan provocar lesiones.
- A modo de ejemplo una caja ideal para dos aves sería de 0,40 cm x 0,50 cm de base x 0,60 cm de altura.
- Es aconsejable no transportar más de tres o cuatro aves juntas.
- Se debe evitar agrupar aves de distintas especies, que pueden no ser compatibles.
- Si el tiempo de traslado es superior a las tres horas se debe evaluar la posibilidad de realizar la estabilización antes del transporte.

Estabilización

Esta etapa tiene como objetivo disminuir los efectos inmediatos del empetrolamiento y el estrés. Los procedimientos serán establecidos de acuerdo al grado de empetrolamiento general y el estado particular de cada ejemplar, bajo la supervisión del veterinario responsable:

- Limpieza de ojos, narinas y cavidad bucal
- Asistencia en la regulación de la temperatura corporal
- Tratamiento para la deshidratación y administración de protectores de mucosa
- Ubicación de los ejemplares en recintos ventilados y tranquilos.

Rehabilitación

1. **Procedimientos de ingreso:** Identificación del ejemplar. Realización de controles y extracción de diversas muestras biológicas tendientes a especificar y monitorear la condición de cada ejemplar a lo largo del tratamiento. Aplicar los tratamientos médicos que el veterinario responsable juzgue convenientes.
2. **Dieta:** La alimentación de cada ejemplar será establecida en forma específica según corresponda (alimentación forzada, por sonda, cajas de alimentación, etc.).

3. **Lavado:** A esta fase del proceso accederán las aves que hayan alcanzado las condiciones físicas adecuadas para sobrellevarlo: peso corporal y comportamiento normal, valores hematológicos en parámetros adecuados, etc. Esta etapa conlleva un grado importante de estrés para las aves; se recomienda la participación de personas capacitadas para llevar a cabo estas tareas.
 - Se recomienda la utilización del detergente Magistral (Procter & Gamble). Se ha comprobado su efectividad para eliminar el petróleo del plumaje, siendo inocuo para el ave.
 - Es importante recordar que esta labor se lleva a cabo utilizando agua dulce, por lo tanto es indispensable contar con la misma (igual consideración respecto a la utilización de calefones ya que aseguran un suministro de agua caliente continuo).
 - Se recuerda que las presentes son instrucciones generales, el encargado del sector dará instrucciones precisas para el manejo de las aves en esta etapa, (forma de sujeción del ejemplar, método para remover el petróleo, etc,) se aconseja que el personal actuante haya recibido capacitación previa.

Enjuague

En esta etapa se eliminan los restos de detergente del plumaje.

- Es indispensable la utilización de una bomba centrífuga para generar presión de agua.
- Se recomienda en todo momento recordar los aspectos de seguridad personal y el bienestar de los ejemplares en estas acciones.

Secado

- Las aves pueden ser secadas alojándolas en recintos con fuente de calor externa: lámparas de 150 w o bien secadores de mascotas.
- Tener en cuenta las consideraciones en cuanto a espacio mínimo, ya que los ejemplares deberán tener la posibilidad de alejarse de la fuente de calor conforme vaya estabilizando su temperatura corporal.

Ejercitación

- Una vez que el ave está limpia y seca debe ejercitarse en el agua, comenzando por períodos cortos y luego más prolongados.
- Se requiere una primera observación del comportamiento del ave en el agua para determinar si necesita un segundo enjuague y secado.
- De ser posible la ejercitación debe realizarse las primeras 48 hs en agua dulce para luego pasar a agua salada.

Control de impermeabilidad

- Se comprueba la impermeabilidad del plumaje verificando la ausencia de agua sobre la piel del ejemplar.
- Se procederá a observar el comportamiento del animal dentro y fuera del agua, el tiempo de permanencia en el agua, su desempeño para flotar, etc.

Liberación

- Esta fase es de vital importancia y será alcanzada por los ejemplares que estén en perfectas condiciones de salud.
- Examen previo bajo la responsabilidad del veterinario a cargo.
- Algunos de los criterios a seguir incluyen valores hematológicos normales, comportamiento normal, peso e impermeabilización.
- Antes de la liberación se deberá indagar sobre la persistencia del derrame y su localización en relación al lugar de la suelta de los animales.

Otras tareas

En este conjunto de acciones es importante recalcar la existencia de tareas que, siendo secundarias, no dejan de tener importancia a fin de sobrellevar con éxito estos procedimientos:

- Limpieza de recintos,
- Control visual de la evolución de los ejemplares,
- Preparación de las dietas y control de la misma,
- Guardias nocturnas,
- Control de residuos patogénicos (material descartable, restos de comida, etc.).
- El agua empetrolada resultante del lavado de los pingüinos es un "Residuo Especial" sobre el que existen disposiciones legales específicas, por lo tanto se debe coordinar con las autoridades locales para su disposición final.

Estas tareas pueden ser efectuadas por personal voluntario no afectado al manejo de los animales bajo la supervisión del Supervisor General.

IV Del trabajo de Investigación

- a) Tomar muestras del contaminante
- b) Registro estadístico de ejemplares empetrolados, número de ejemplares atendidos, por porcentaje de empetrolamiento, edad, ubicación geográfica, mortandad en las distintas etapas de la recuperación, etc.
- c) Toma de muestras biológicas que se consideren oportunas.
- d) Toda información que al momento resulte importante

e) Implementar un seguimiento post-liberación de los ejemplares rehabilitados (sistema de marcado, satélite, etc.)

V De la Disposición de los animales muertos

1- Los cuerpos de los animales muertos, son dentro de la legislación vigente "Residuos Patogénicos" y existen previsiones estipuladas para su adecuado manejo. Se deberá coordinar con las autoridades sanitarias locales que correspondieren el destino final de los mismos.

2- Tomar en cuenta que en todo momento deben recibir un tratamiento tal que no se conviertan en una nueva amenaza hacia el resto de los animales silvestres, ni una fuente de contaminación a las poblaciones humanas.

VI Bibliografía consultada

>"A Guide to Oiled Wildlife Response Planning" 2004 International Petroleum Industry Environmental Conservation Association

>"Best practices for migratory bird during oil spill response" 2003 United States Fish and Wildlife Service

>"Considerations in care for birds affected by oil spills". 1999 Tseng, F. Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine 8(1), 21-23

>"Manual de Recomendaciones para el rescate de aves, tortugas y mamíferos marinos." 2002 Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Dirección de Recursos Ictícolas y Acuícolas. Buenos Aires

>"Protocols for the care of oil affected birds". 2000 Oiled Wildlife Care Network: California Department of Fish and Game, Office of Spill Prevention and Response. Wildlife Health Center, School of Veterinary Medicine, University of California, Davis CA

>"Rehabilitating Oiled Wildlife: A collection of current information" 1994 International Bird Rescue Research Center , Berkeley, CA

>"Seabirds and Atlantic Canada's Ship Source Oil Pollution: Impacts, Trends and Solutions" 2002 Prepared for World Wildlife Fund Canada by Francis Wiese

>"Magellanic Penguins Affected by Chronic Petroleum Pollution Along Coast of Chubut, Argentina" - GANDINI PATRICIA et al- The Auk 111 (1) 20:27, 1994

Este protocolo forma parte del Plan de Acción de Crisis Ambiental (Procedimientos Generales para tratar Empetrolamiento Masivo de Pingüinos) realizado por la Fundación Patagonia Natural y la Fundación Mundo Marino, con el apoyo de Procter & Gamble.



Avenida Décima Nº 157 C.C. Nº 6 -7105 San Clemente del Tuyú
Provincia de Buenos Aires - Argentina
Tel. (02252) 43-0300 / 06 - Fax (02252) 42-1501