



**Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia**

BLOQUE
UNION CIVICA RADICAL

"2012- En memoria de los Héroes de Malvinas"

NOTA N° 147/12

Letra: B. U.C.R.

Ushuaia, 2 de noviembre de 2012.-

**SR. PRESIDENTE DEL CONCEJO DELIBERANTE
DE LA CIUDAD DE USHUAIA**

Dn. Damián DE MARCO

S / D

CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA MESA DE ENTRADA LEGISLATIVA ASUNTOS INGRESADOS	
Fecha: 04/11/12	Hs. 10.5.9
Numero: 1580	Fojas: 19
Expte. N°	
Girado:	328/90
Recibido:	<i>[Firma]</i>

Me dirijo a Ud. a efectos de solicitarle la incorporación del siguiente proyecto de Ordenanza para ser incorporado al boletín de asuntos entrados de la próxima sesión, de acuerdo con los siguientes fundamentos.

En virtud del Convenio Específico de Asistencia Técnica entre la Provincia de Tierra del Fuego AelIAS y el CONICET, registrado bajo el N° 15755, y ratificado por Decreto Provincial 626/12, se ha elaborado un Plan para la reducción del riesgo originado por fauna en el Aeropuerto Internacional de Ushuaia "Malvinas Argentinas".

En el Plan propuesto, que tiene por finalidad reducir a *límites aceptables el riesgo derivado de la fauna para la operatoria aeroportuaria*, se explica la necesidad de implementar una variedad de herramientas para ahuyentar animales. Además se manifiesta la necesidad de utilizar los métodos de manera alternada para evitar una reducción de su efectividad por acostumbramiento de los animales.

Entre los métodos en uso actualmente, se encuentran disparos con armas de fuego y alejamiento con vehículos. El personal del aeropuerto también cuenta con cañones de gas, que han llegado al límite de su vida útil, y deberían ser descartados.

La incorporación de nuevas herramientas, a efectos de poder alternar métodos para alejar la fauna de la zona aeroportuaria incluye, además de los métodos en uso, el "aleteo humano", el uso de cohetes de mano para espantar las aves, y la propagación de vocalizaciones de angustia o alarma de las aves. Se han evaluado otros métodos cuya implementación deberá analizarse en el futuro.

Teniendo en cuenta que la Ordenanza Municipal 971/92 prohíbe la tenencia, fabricación, comercialización, depósito, venta al público, y uso particular de pirotecnia y cohetería; y que el uso de la misma es una herramienta de alejamiento de animales,

"Las Islas Malvinas, Georgias y Sándwich del Sur son y serán argentinas."



**Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia**

BLOQUE
UNION CIVICA RADICAL

"2012- En memoria de los Héroes de Malvinas"

que puede ser implementada en el corto plazo, para poder contar con mayor seguridad en la operatoria del aeropuerto, proponemos una excepción a la Ordenanza vigente, limitándola exclusivamente al uso en el marco de programas de control del peligro aviario y fauna en el ámbito del Aeropuerto Internacional de Ushuaia "Malvinas Argentinas". Por otra parte, se obliga a los responsables del programa a garantizar las condiciones de seguridad para la manipulación del material.

Por los motivos expuestos solicito el acompañamiento de mis pares para la sanción del presente proyecto de ordenanza.

Sin otro particular, lo saludo cordialmente.

Oscar Hugo RUBINOFF
Concejal U.C.R.
Concejo Deliberante Ushuaia



**Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia**

BLOQUE
UNION CIVICA RADICAL

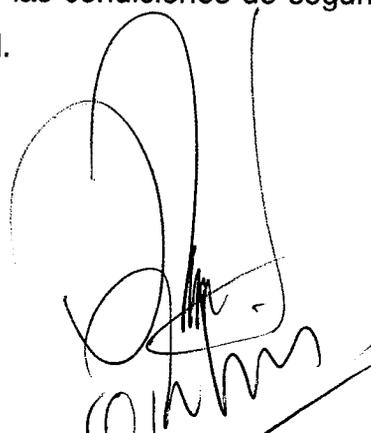
"2012- En memoria de los Héroes de Malvinas"

PROYECTO DE ORDENANZA

ARTÍCULO 1º. - EXCEPTUAR de los alcances del artículo 1º la Ordenanza Municipal N° 971/92, al uso de los artículos de cohetería y pirotecnia previstos en la reglamentación de la presente, destinados a ser utilizados en el marco de programas de Control del Peligro Aviario y Fauna, en el ámbito del Aeropuerto Internacional de Ushuaia "Malvinas Argentinas"

ARTÍCULO 2º. - La institución o entidad responsable de la implementación del Programa de Control Aviario y Fauna debe garantizar las condiciones de seguridad en el transporte, almacenamiento y utilización del material.

ARTÍCULO 3º. - De forma



Oscar Hugo RUBINOS
Consejal U.C.R.
Concejo Deliberante Ushuaia



Plan para la reducción del riesgo originado por fauna en el Aeropuerto Internacional Islas Malvinas de la ciudad de Ushuaia

Preparado por Dr. Adrián Schiavini
Ing. Aer. Pablo Lerzo
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)
Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC)
Bernardo Houssay 200
Ushuaia
Contacto: adrianschiavini@cadic-conicet.gob.ar

Consideraciones preliminares

El presente documento entrega los lineamientos mínimos para desarrollar un plan de reducción del riesgo debido a la fauna para la operatoria en el Aeropuerto Internacional Islas Malvinas de Ushuaia.

Estos lineamientos se basan en las directivas conocidas y emanadas desde la Administración Nacional de la Aviación Civil (Directiva 1/07 CITAR), dirigida a minimizar y disminuir el riesgo de impacto o ingestión de aves y/o fauna por las aeronaves. Por otro esta propuesta se enmarca en lo establecido en el Art. 1 de la Resolución 108/2006 de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, “...previo a desarrollar acciones tendientes a la prevención del riesgo aviario, tales como capturas, traslocaciones, dispersión auditiva y muerte de ejemplares de la fauna silvestre que temporal o permanentemente habiten o se desplacen dentro de las áreas de aeropuertos de jurisdicción federal, así como en las áreas de influencia del mismo, se deberá presentar ante la DIRECCION DE FAUNA SILVESTRE una evaluación biológica previa, realizada por algún organismo oficial, tanto provincial como nacional.”

El CADIC, organismo dependiente del CONICET, posee 25 años de experiencia en el estudio de la fauna silvestre de la Tierra del Fuego, así como conoce las condiciones particulares del emplazamiento del aeropuerto de Ushuaia y de su fauna asociada.

En virtud de la necesidad planteada por el Aeropuerto de Ushuaia, el CADIC presenta un proyecto para realizar en un plazo finito, un plan de reducción del riesgo originado por la fauna para la operatoria del Aeropuerto de Ushuaia.

La experiencia internacional en el control de conflictos con animales silvestres indica que, para ser efectivos, los planes de control deben ser coordinados y enfocados, con metas y objetivos claramente establecidos, además de contar con herramientas objetivas para monitorear los resultados y evaluar el rendimiento de las acciones en función de las inversiones de dinero y recursos humanos. Esto requiere de un alto nivel de organización y planificación, sin los cuales se pierde conexión efectiva entre los recursos dispensados y los resultados alcanzados, lo que normalmente milita en contra del sostenimiento de las actividades de control.

Como cuestiones previas, resulta necesario destacar algunas características del plan a preparar e implementarse en el AIUMA.

1. El objetivo del plan es *reducir el riesgo originado por la fauna* para la operatoria. Es imposible eliminar totalmente el riesgo, porque eso implicaría hacer al aeropuerto zona libre permanentemente de fauna silvestre, un objetivo no realizable.
2. El plan entregado en esta oportunidad no constituye un Plan definitivo. Se trata de una hoja de ruta que pretende ordenar los pasos lógicos para llegar en un plazo finito a contar con un Plan que permita resolver este problema en forma sostenida en el tiempo.
3. Este Plan, así como el que se implemente finalmente, es un documento vivo, que deberá modificarse de acuerdo al aprendizaje que se obtenga a través de su implementación. En síntesis, debe "aprenderse haciendo". Las acciones a implementar requieren adaptación continua a lo que se aprenda desde la implementación misma.
4. Como plan de control deberá, en consecuencia, desarrollarse en forma permanente, en el presente y en el futuro, con un elevado grado de compromiso desde las autoridades hasta los operarios para lograr reducir efectivamente el riesgo. Cualquier descenso en el compromiso deriva en el retorno de los riesgos a los niveles previos a la implementación del plan.
5. Estos compromisos requieren de inversiones en dinero y recursos humanos, compromisos que deberán ser sostenidos en el tiempo.
6. La reducción del riesgo implica controlar especies y hábitats, a fin de hacer este menos atractivo para la fauna de interés.
7. La reducción del riesgo por fauna requiere de conocimiento de la biología de la fauna silvestre y del hábitat que rodea al aeropuerto. Asimismo, las acciones serán específicas para diferentes tipos de problema y pueden incluir acciones dentro y fuera del ámbito del AIUMA.
8. Las acciones a implementar incluirán acciones a corto, mediano y largo plazo.

En resumen, se requiere compromiso y manejo adaptativo, ambos sostenidos en el tiempo.

La Visión

En un futuro, un aeropuerto seguro, que ha reducido a límites aceptables el riesgo derivado de la

fauna para la operatoria aeroportuaria.

Acciones en marcha en la actualidad en el AIUMA

Actualmente el AIUMA no cuenta con un Plan de control de riesgo por fauna explícito. Sin embargo, desde 1996 se implementan una serie de acciones orientadas a reducir el riesgo por fauna, acciones incrementadas a partir de 1999 con la incorporación progresiva de personal.

Estas acciones se inscriben en el manejo de hábitats y en el manejo de la fauna presente.

El alejamiento de aves, cánidos y conejos de las áreas adyacentes a la pista del aeropuerto se realiza mediante recorridas (en número mínimo de tres por día) con camioneta y disparos de arma de fuego (escopeta calibre 12). Su resultado se analiza mas adelante.

Por otro lado se realiza captura viva de zorros grises mediante jaulas especialmente diseñadas. Los animales son entregados a la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente, para su liberación posterior.

Un aspecto en falta es llevar un registro pormenorizado de las acciones llevadas adelante y de su éxito. El único dato actualmente disponible para analizar corresponde a las evaluaciones diarias de presencia de aves en la zona de la pista, que se presenta más adelante. Resulta necesario incorporar a los registros datos del esfuerzo desplegado con las diferentes técnicas, así como su efectividad.

Un punto débil que menciona el personal a cargo de las tareas de control es el tiempo de preaviso que tienen sobre la aproximación de las aeronaves. Cuando la aeronave realiza "aproximación visual", el contacto por radio se reduce en extensión, por lo que el tiempo con el que cuenta el personal para realizar las recorridas se acorta excesivamente, impidiéndoles en ocasiones cualquier acción preventiva. Debe mejorarse la coordinación del preaviso para que el personal encargado del control de fauna pueda realizar sus tareas de recorrida con el tiempo suficiente.

Si bien esta propuesta en los aspectos biológicos y de control de la fauna presente en el AIUMA, para que las acciones de control reduzcan efectivamente el riesgo derivado de la fauna, se requiere de un elevado grado de compromiso desde las autoridades hasta los operarios.

En este contexto es que resulta esencial lograr condiciones de trabajo adecuadas y seguras, para asegurar la construcción de un equipo de trabajo sólido y comprometido. Las tareas de control de fauna se realizan en condiciones climáticas rigurosas. No se pueden suspender por mal tiempo, exceso de viento y se realizan tanto de día como de noche. La zona de la Península Ushuaia está completamente expuesta a los vientos dominantes del Canal Beagle, lo que la transforma en un área de trabajo muy rigurosa en términos del ambiente al que deben enfrentarse los trabajadores.

En consecuencia, el trabajo de los operarios de las tareas de control de fauna es muy demandante desde lo físico y psíquico. Estas demandas, si son compensadas con adecuadas condiciones de seguridad laboral, contribuyen a construir compromiso. Para ello se debe suplir al personal de las vestimentas y equipos adecuados para realizar su trabajo, ayudando así a generar un compromiso con la actividad.

Actualmente en el área a cargo del control de la fauna, se desempeñan un total de 5 Agentes para cubrir todos los turnos necesarios. El equipamiento disponible para las acciones es el siguiente:

un protocolo de monitoreo de la efectividad de las herramientas a aplicar, a fin de evaluar la efectividad, continuidad, modificación y reemplazo eventual de las mismas. Para ello el CADIC puede proveer detalle de la información a relevar, así como realizar el análisis posterior de la información relevada para obtener conclusiones útiles al Plan.

De acuerdo a las manifestaciones del personal encargado actualmente de las acciones de control y en base a la Evaluación Biológica, las especies prioritarias a considerar son la avutarda (*Chloephaga picta*), la gaviota cocinera (*Larus dominicanus*), el carancho (*Caracara plancus*), el chimango (*Milvago chimango*) y el Aguila Mora (*Geranoetus melanoleucus*). En el caso de los mamíferos, las especies prioritarias son el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), el perro doméstico (*Canis domesticus*) y el zorro gris (*Pseudalopex griseus*).

El siguiente es el listado de las medidas propuestas. El detalle de cada una de ellas se presenta a continuación.

1. Determinar la dinámica estacional y diaria de la presencia de las especies en el aeropuerto
2. Ahuyentar animales con métodos aplicados en forma alternada, de modo tal de evitar el acostumbramiento
3. Extraer aves identificadas como problema
4. Tornar el hábitat vecino a la pista menos atractivo para las aves
5. Elaborar y aplicar estrictos protocolos de manejo de los residuos provenientes del AIUMA y de los residuos a generarse en el Polo Logístico Antártico.
6. Erradicar el conejo e impedir la reinvasión.
7. Erradicar a los perros y zorros e impedir su reingreso
8. Reducir la presencia de gaviotas
9. Evaluar e implementar medidas de desaliento para que los animales se posen en estructuras elevadas (postes de alambrados, luminarias, antenas).
10. Entrenamiento del personal en técnicas de control y monitoreo
11. Generar un plan de comunicación a la sociedad de la problemática y las soluciones que se encaran desde el Aeropuerto.

Determinar la dinámica estacional y diaria de la presencia de las especies en el aeropuerto

Se propone realizar un relevamiento que cubra un año, abarcando una temporada reproductiva (primavera-verano). Se propone evaluar la presencia horaria, estacional y espacial de las diferentes especies de aves y mamíferos.

La ejecución de un relevamiento que abarque un año completo permitirá elaborar un catálogo preciso de la fauna presente en el AIUMA, así como dimensionar su riesgo para la operatoria aerocomercial.

Si bien la Evaluación Biológica da una pauta acerca de las especies prioritarias a considerar, resulta

necesario validar la información disponible en base a registros propios, a obtener mediante la evaluación propia.

Para el caso de las gaviotas, determinar especialmente el nivel de uso de la pista del aeropuerto para romper mejillones por las gaviotas y si las gaviotas obtienen los mejillones en zonas específicas del intermareal de la Península Ushuaia.

Para el caso de las avutardas, determinar las zonas del aeropuerto utilizadas para alimentarse.

Los datos se obtendrán mediante observaciones repetidas en el tiempo cubriendo varias horas del día, en las diferentes temporadas del año. Las metodologías serán diferentes para cada especie.

Responsable: CADIC.

Alejamiento de animales con métodos aplicados en forma alternada, de modo tal de evitar el acostumbramiento.

El método actualmente en uso para ahuyentar los animales, las recorridas en vehículos, los disparos y el uso de cañones de gas, resultarían efectivos como lo demuestran los números de avutardas registrados en forma sucesiva a lo largo de los años. Sin embargo, la utilización reiterada de pocas herramientas produce acostumbramiento en los animales, de modo tal que su efectividad se reduce. En base a la bibliografía se sabe que a fin de que el alejamiento de las aves sea efectivo, este debe realizarse de modo tal que las aves no se acostumbren a herramienta alguna, con una periodicidad y repetición variables.

Los cañones de gas actualmente disponibles en el AIUMA poseen 15 años de antigüedad, y si bien el personal los ha intentado reparar y recorrer para prolongar su vida útil, resulta evidente que han llegado al límite de la misma, por lo que debe evaluarse su reemplazo inminente. Su utilidad ha sido cuestionada en diversos documentos, por lo que sería recomendable considerar descartarlos como herramienta.

Las acciones sugeridas son:

Incorporar nuevas herramientas a las actualmente en uso.

Entre ellas se puede citar, a corto plazo:

- Disparos de armas de fuego (ya en uso)
- Alejamiento con vehículos (ya en uso)
- Uso de cohetes de mano para espantar a las aves¹
- Propagación de vocalizaciones de angustia y/o de alarma de las aves, para lo cual es necesario contar con las vocalizaciones, equipos de reproducción de sonido a bordo de las camionetas, y parlantes o bocinas ubicados en el exterior de la camioneta.
- Aleteo humano (una persona aleteando simulando un ave rapaz)

¹ (ver ejemplo en http://www.youtube.com/watch?v=JO-U_KDJz8)

- Líneas de banderas
- Repelentes químicos como el Metil-Antranilato
- Maniqués de predadores

Responsable: CADIC y AIUMA

A largo plazo se plantea evaluar la posibilidad de usar perros entrenados para ahuyentar a las aves. La raza *border collie* ha probado ser efectiva para este fin². El uso de perros ha demostrado efectividad en diversos aeropuertos del mundo. Asimismo se propone evaluar la posibilidad de realizar cetrería. En ambos casos tanto los perros como las aves rapaces son identificadas como predadores por las aves, a diferencia de maniqués o sonidos que a largo plazo pueden producir acostumbamiento.

Tanto la cetrería como el uso de perros requiere personal entrenado, ya que el sistema entrenador-animal es esencial para el éxito del control.

Sin embargo, en la opción de elegir uno de estos dos métodos se sugiere optar por el uso de perros. Los argumentos para esta elección son los siguientes³:

- La obtención de perros de la raza *border collie* es mucha más fácil que la obtención de aves rapaces.
- El mantenimiento de perros (alimentación refugio, atención veterinaria) es mucho más fácil que el mantenimiento de las aves rapaces.
- El uso de la cetrería es dependiente del clima, normalmente riguroso en el AIUMA. Los perros pueden trabajar en prácticamente cualquier condición climática, teniendo en cuenta además su origen como perros ovejeros.
- Los perros pueden trabajar por períodos extensos de tiempo y pueden cubrir grandes áreas, todo a cargo de un solo operador y sin necesidad de que este operador cambie su ubicación, con comandos sonoros dados a la distancia.
- Los perros han sido seleccionados a lo largo de tiempo para rodear animales pero no para matar. En consecuencia pueden usarse para tratar con especies con problemas de conservación, donde su muerte sería cuestionada.
- El *border collie* tiene una expectativa de vida de 14-15 años, puede trabajar desde el año de edad puede esperarse que brinde servicios por 11-12 años.

La desventaja de los perros es que no son útiles para las aves de pequeño tamaño (aunque su incidencia en el AIUMA no sería importante), ni para evitar que aves de gran tamaño vuelen sobre el aeropuerto. Además los perros requieren de ejercicio cotidiano a cargo de su entrenador.

Debería evaluarse el impacto del uso de rapaces en aves grandes como las avutardas.

² <http://www.birdstrikecontrol.com/bcs.html>
<http://www.youtube.com/watch?v=zbGOOApIV2c>
http://www.youtube.com/watch?v=alCnI9_iCYk&feature=related

³ Transport Canada. 2002. Wildlife Control Procedures Manual. 270 pp.

Revisar la efectividad de las herramientas.

Para ello resulta necesario relevar el esfuerzo dedicado así como el efecto que tienen las diferentes medidas, a fin de realizar un análisis de la efectividad de las diferentes herramientas y poder comparar su efectividad.

Responsable: CADIC y AIUMA

Extraer aves identificadas como problema

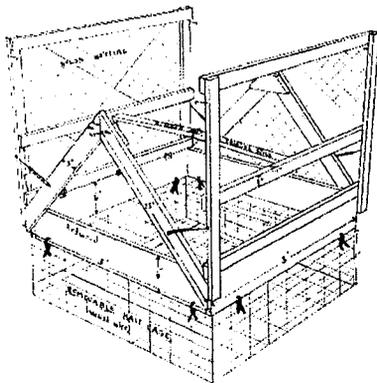
Las especies de rapaces y carroñeras de mayor tamaño, como el jote cabeza colorada, el águila mora y el cóndor, difícilmente sean espantadas con acciones de alejamiento. Su presencia en general se da volando o planeando a alturas considerables.

La alternativa de extracción por cacería sería objetable socialmente, aunque ninguna de las especies de aves rapaces y carroñeras que frecuenta el Aeropuerto presenta problemas de conservación. Sin embargo, debe dejarse abierta la opción de extracción por métodos letales cuando los esfuerzos por ahuyentar aves específicas fracasan y las aves problema pueden ser identificadas en base a comportamiento recurrente o negativa a responder a las acciones de alejamiento. Esta alternativa debe restringirse a aves solitarias (águila mora, jote cabeza colorada, cóndor) dado que el comportamiento social de algunas especies como chimangos y caranchos hace que si se extrae un ave su lugar sea ocupado rápidamente por otra.

La caza de todas las especies de aves se encuentra prohibida en la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, por Ley Provincial 101, sancionada en 1993. La Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente es la responsable de autorizar las excepciones a esta norma.

Para extraer en forma letal especies de aves se deberá solicitar una autorización marco a la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente, que establezca un procedimiento ágil entre a detección del problema y la extracción letal.

Como alternativa a la extracción se propone la captura y translocación a más de 80km de la ubicación del aeropuerto de Ushuaia, por ejemplo en la Reserva Corazón de la Isla⁴. Para su captura existe un dispositivo diseñado como una trampa para aves rapaces⁵, que se podría probar. Consiste en una jaula trampa que puede servir para transportar al animal una vez capturado.



Responsable: Diseño y construcción de jaula: CADIC.

Operación: personal de AIUMA.

Liberación de animales: Coordinar con Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente de la provincia.

⁴ Distancia sugerida en la Directiva 1/07 de la ANAC respecto a Control de Peligro Aviario y Fauna.

⁵ Meng, H. 1971. The Swedish Goshawk Trap. The Journal of Wildlife Management, Vol. 35, No. 4 pp. 832-835.

Tornar el hábitat vecino a la pista menos atractivo para las aves

Avutardas

A corto plazo:

Probar diferentes alturas de corte de pasto, de modo tal evaluar el compromiso entre una altura elevada para asegurar el encañado de los pastos y por el otro impedir la floración de los mismos.

Realizar un ensayo de instalación de especies no palatables y/o que desestimen la presencia de aves en la zona segura del aeropuerto (ej. Abrojo *Acaena magellanica*).

Responsable: CADIC y AIUMA

A largo plazo:

Evaluar la posibilidad de instalar un pastizal de sacrificio en las cercanías del aeropuerto para estimular la presencia de las avutardas fuera de esa zona.

De acuerdo a los resultados del ensayo mencionado precedentemente, evaluar la modificación de los pastizales del Área Segura de la pista de aterrizaje a fin de tornar esta zona no atractiva para aves en general y para las avutardas en especial. Reemplazar los pastizales por algún tipo de vegetación baja y no palatable.

Gaviotas

A largo plazo:

En el caso de que las gaviotas obtengan los mejillones en zonas específicas del intermareal de la Península Ushuaia, evaluar la factibilidad de una intervención en esas zonas costeras para reducir la presencia de mejillones y así reducir la atracción de las gaviotas a esas zonas.

Responsable: Elaboración de plan: CADIC, en conjunto con Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente de la provincia.

Ejecución: a definir dado el lapso temporal para la implementación eventual de la medida.

Elaborar y aplicar estrictos protocolos de manejo de los residuos provenientes del AIUMA y de los residuos a generarse en el Polo Logístico Antártico.

El tratamiento de residuos debe ser muy estricto en la actualidad en la zona del aeropuerto. Asimismo se debe prever incorporar el protocolo de manejo de basura a la operatoria del futuro Polo Logístico Antártico, especialmente en lo relativo a su muelle. Asimismo debe preverse un estricto manejo de la presencia de roedores que eventualmente bajaran de los barcos, ya que los mismos se dispersarían por la zona vecina al aeropuerto generando un nuevo atractivo para perros, zorros y aves rapaces y carroñeras.

Una vez instalado el Polo Logístico Antártico, realizar una vigilancia estricta de la aparición de

necesidad de tener un comportamiento consistente con los objetivos de la seguridad en el tema fauna.

La segunda opción representa la decisión estratégica de erradicar el conejo de toda su distribución actual, limitada a la Península de Ushuaia y algunas zonas de la ciudad de Ushuaia⁶, en un área mínima de unas 740 Hectáreas (abarcando los terrenos del AIUMA, Armada Argentina, CADIC, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Barrio La Misión, Bahía Golondrina y Cementerio Municipal). Con esta estrategia se eliminaría de forma permanente el riesgo de reinvasión así como se desalentaría la presencia de rapaces y cánidos del ámbito del AIUMA. Si bien la erradicación es un objetivo muy costoso, su costo se compensa con la ventaja de realizar la inversión de una única vez.

Como beneficio adicional para la conservación de la Tierra del Fuego, se eliminaría el riesgo de la presencia de esta especie invasora en esta zona de la Isla Grande de Tierra del Fuego. Sólo quedarían los focos presentes en el Parque Nacional Tierra del Fuego. Otro beneficio sería el fortalecimiento institucional del Área Fauna de la administración provincial, que ganaría experiencia en el proceso de erradicación del conejo de la Península Ushuaia para aplicarla más adelante en otras especies o en colaboración con la Administración de Parques Nacionales para encarar este mismo proceso en el Parque Nacional.

Sin embargo, desde otra posición podría observarse a la erradicación del conejo en todo el ámbito de la Península Ushuaia y alrededores como un objetivo demasiado ambicioso. Por ello se sugiere considerar la factibilidad de encarar la erradicación exclusivamente a la zona del aeropuerto, como una manera de ganar experiencia en una tarea de menor escala que posteriormente pudiera llevarse adelante en una escala mayor.

Herramientas

La erradicación del conejo es técnicamente factible. Existen actualmente herramientas apropiadas para ello. La elección final de la herramienta es parte del análisis a efectuar como parte de este plan. Las técnicas disponibles internacionalmente para erradicar al conejo son las siguientes:

- Arma de fuego
- Envenenamiento con anticoagulantes (Pindone)
- Fumigación de madrigueras
- Dispersión de enfermedades como virus hemorrágico del conejo o calicivirus, o myxomatosis

La experiencia internacional indica que es necesario realizar una primera extracción de animales con un método de amplio efecto espacial, para luego pasar a extraer los animales remanentes con caza dirigida. Para extraer animales masivamente se utilizan generalmente venenos anticoagulantes o la introducción de enfermedades. Sin embargo, los conejos pueden volverse progresivamente resistentes a las enfermedades, lo que atenta contra la efectividad del método. Por otro lado las enfermedades se están percibiendo como métodos no humanitarios, lo que limita su uso. Específicamente, el uso de enfermedades para combatir al conejo doméstico está vedado en la Argentina. Por ello, su uso como herramienta requeriría de la emisión de un permiso especial. La caza, como método único de extracción inicial, no ha resultado efectiva. En la Isla de Macquarie, con una superficie de 12,700 Has, propiedad de Australia y ubicada a una latitud aproximada a la

⁶ Existen referencias a presencia de conejos en el Barrio Andino y en la Calle Perón norte.

de Ushuaia, la extracción de conejos se realizó mediante la dispersión masiva de anticoagulantes, destinada a eliminar el 95% de los conejos, seguida de una campaña de extracción dirigida que duró cuatro años y utilizó diversas técnicas: cacería diurna y nocturna, fumigación de madrigueras, perros entrenados y trapeo. Esta serie de medidas podría resultar una opción para la erradicación del conejo del aeropuerto y aún de toda su distribución, considerando las 450 Hectáreas de toda la distribución.

Los criterios para evaluar las herramientas contemplarán aspectos técnicos, económicos y de aceptabilidad social y legal, especialmente en el caso de las enfermedades o de tóxicos. Para ello, en el caso de herramientas no autorizadas en el país, se evaluará la posibilidad de su utilización gestionando los permisos necesarios. Se realizará la vinculación con organismos de investigación y manejo de esta problemática en la Isla Sur de Nueva Zelandia, lugar con una geografía y clima análogo a Tierra del Fuego, en un país con extensa experiencia en erradicar especies en general y en especial conejos, a fin de tomar contacto con situaciones geográficamente similares y definir la mejor estrategia posible para realizar la erradicación de la especie.

Los pasos a realizar bajo la responsabilidad del CADIC respecto a esta especie son los siguientes:

- Determinar la mejor opción (erradicación del aeropuerto o de toda su distribución), en conjunto con organismos provinciales pertinentes.
- Determinación de la mejor herramienta o combinación de estas, en conjunto con organismos provinciales pertinentes.
- Planificación de la parte operativa (necesidades y presupuesto)
- Asesorar a la AIUMA respecto a mejorar el alambrado perimetral, accesos y protocolos de acceso al aeropuerto para evitar el ingreso de mamíferos

La implementación de la operación estará a cargo de la AIUMA (fuera del alcance de esta propuesta).

La Bioseguridad y monitoreo (ratificación de la erradicación o de los objetivos a definir) estará a cargo de AIUMA (fuera del alcance de esta propuesta), con la asistencia de CADIC o de otro organismo que la provincia defina.

Eliminar a los perros y zorros e impedir su reingreso

Los perros, asilvestrados o peridomésticos, así como los zorros grises, aprovechan toda la zona de la Península, prácticamente deshabitada, para desarrollar excursiones de caza y para criar. Del mismo modo que con las rapaces, toda esta zona les provee una cantidad considerable de recursos.

Se requiere la extracción de los perros y zorros grises del ámbito del aeropuerto. La herramienta para hacerlo es la caza dirigida con arma de fuego o el uso de trampas. No existen tóxicos admitidos en Argentina para ese fin, por lo que esa herramienta debe ser desestimada por el momento.

La extracción de zorros grises no debe ser cuestionada ya que se trata de una especie introducida, por lo que su eliminación de la zona de la Península debe verse como un beneficio ambiental asociado antes que un perjuicio.

Los perros son ahuyentados por las detonaciones de los cañones de gas. Por lo tanto representan una

alternativa factible para el control de su presencia.

Responsable: AIUMA.

Reducir la presencia de gaviotas

La propuesta en este caso consiste en evaluar la factibilidad de reducir progresivamente la

población de gaviotas mediante la reducción de la producción anual de pichones, interviniendo en sus colonias de nidificación localizadas en las islas de la Bahía de Ushuaia.

Para ello se propone reducir la cantidad de pichones nacidos vivos en una temporada, a fin de ir contribuyendo con cohortes cada vez menos numerosas a la población natural de la zona.

El efecto debería observarse en un plazo de tiempo a evaluar en función de los datos demográficos disponibles para la especie y la elaboración de un modelo de simulación que permita dimensionar la necesidad de reducción en la reproducción.

Responsables:

Gobierno de la Provincia (Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente), autorización y planificación.

Ejecución: a definir, dado que la operación se hace fuera del ámbito del AIUMA.

Evaluar e implementar medidas de desaliento para que los animales se posen en estructuras elevadas (postes de alambrados, luminarias, antenas).

Consiste en evaluar la colocación de una serie de medidas tendientes a desalentar que los animales se posen, como la disposición de pegamentos, pequeños espantapájaros, banderas, filas de púas, etc.

Responsable:

Diseño: CADIC y AIUMA

Implementación: AIUMA

Entrenamiento del personal en técnicas de control y monitoreo

Se planea entrenar al personal que está a cargo de las actividades de control de fauna en todas las tareas relacionadas a las medidas de control a aplicar, así como en el seguimiento y monitoreo de las medidas.

Para el seguimiento se trabajará en dos líneas:

1. Monitoreo de las actividades llevadas a cabo para ahuyentar animales. Se debe llevar un cuidadoso registro de las actividades realizadas y de su resultado, a fin de evaluar a efectividad de las medidas a implementar. Se preparará un protocolo de registro de información sobre esfuerzo y resultados de las medidas.

estacional.

1590 - 8/8

2. Asesoramiento sobre medidas activas y pasivas a implementar: estacional.
 - Nuevas herramientas de alejamiento.
2. Asesoramiento sobre medidas activas y pasivas a implementar:
 - Adecuación de barreras físicas (alambrados, tranqueras).
 - Nuevas herramientas de alejamiento.
 - Modificación de la vegetación cercana a la pista (por ej. alturas de corte de pasto).
 - Adecuación de barreras físicas (alambrados, tranqueras).
 - Modificación de la vegetación cercana a la pista (por ej. alturas de corte de pasto).
 - Determinar la mejor opción para el conejo, incluyendo herramientas y planificación.
 - Determinar la mejor opción para las gaviotas.
 - Medidas de desaliento para el posado de aves.
3. Construcción de jaula para captura de aves rapaces y carroñeras.
4. Elaboración de protocolos para el registro y seguimiento de las actividades.
5. Análisis de la efectividad de las herramientas.
6. Entrenamiento del personal.
7. Asesoramiento sobre contenidos del plan de comunicación.

Salvo la evaluación biológica, los demás productos serán de entrega continua a lo largo del año, estableciendo la modalidad de entrega de los mismos con talleres internos a los que asista todo el grupo de trabajo integrado por el Comité de Peligro Aviario. La Evaluación Biológica se entregará en el último mes.
