

---

## Estudio del comportamiento de ataque de gaviotas a ballenas: búsqueda de soluciones y desarrollo de una estrategia de comunicación.

---

Dr. Marcelo Bertellotti  
Lic. Daniel Pérez Martínez

---

## Índice

1. Datos generales del Proyecto .....	2
1.a Título:.....	2
1.b Resumen: .....	2
2. Datos del grupo de investigación .....	2
2.a Director del Proyecto (Apéndice 1) .....	2
2.b. Codirector del Proyecto (Apéndice 1) .....	2
3. Descripción del Proyecto.....	3
3.a. Objetivos:.....	3
3.b. Antecedentes:.....	3
3.c. Justificación y beneficios:.....	5
3.d. Metodología propuesta: .....	6
3.e Actividades: .....	8
3.f. Resultados esperados: .....	8
3.g. Vinculación institucional y con proyectos en ejecución:.....	9
3.h. Bibliografía.....	9
4. Cronograma de ejecución .....	10
APÉNDICE 1. Grupo de investigación .....	11
Curriculum Vitae del Director del proyecto.....	11
Curriculum Vitae del Co-director del proyecto .....	15

## **1. Datos generales del Proyecto**

### **1.a Título:**

Estudio del comportamiento de ataque de gaviotas a ballenas: búsqueda de soluciones y desarrollo de una estrategia de comunicación.

### **1.b Resumen:**

El ataque de las Gaviotas Cocineras a las Ballenas Francas del Sur en la Península Valdés es un fenómeno que involucra aspectos ecológicos, biológicos, sociales y económicos complejos. Se trata de una problemática reciente que requiere de una solución rápida y efectiva debido al impacto económico y social que genera en las comunidades involucradas al turismo de naturaleza. Este proyecto tiene un doble abordaje, por una lado busca generar información útil para dar una solución técnica a la interacción gaviota-ballena y por otro lado desarrollar una estrategia de comunicación a nivel regional para pobladores, turistas y divulgadores de la problemática.

## **2. Datos del grupo de investigación**

### **2.a Director del Proyecto (Apéndice 1)**

Nombre: Marcelo Bertellotti

Dirección laboral: Centro Nacional Patagónico. Brown 3500, U9120ACV Puerto Madryn, Chubut, Argentina

Teléfono: 02965 451024

Fax: 02965 451543

Correo electrónico: bertello@cenpat.edu.ar

Página Web: www.cenpat.edu.ar

### **2.b. Codirector del Proyecto (Apéndice 1)**

Nombre: Daniel Alfredo Pérez Martínez

Dirección laboral: EcoCentro. Julio Verne 3784, U9120OJA Puerto Madryn, Chubut, Argentina

Teléfono: 54-2965-457470/71/72

Fax: 54.2965-457473

Correo electrónico: dperez@ecocentro.org.ar

Página Web: <http://www.ecocentro.org.ar>

### **3. Descripción del Proyecto.**

#### **3.a. Objetivos:**

- 1) Evaluar si el comportamiento de ataque a ballenas francas es una conducta generalizada en la población de gaviotas cocineras de Península Valdés, o si se trata de un comportamiento exclusivo de algunos individuos.
- 2) Monitorear sistemáticamente la frecuencia de las interacciones entre gaviotas y ballenas durante la temporada de cría de ballenas francas.
- 3) Desarrollar una estrategia de comunicación dirigida a posibilitar el acceso del público a la información científica relacionada a esta problemática.

#### **3.b. Antecedentes:**

En las últimas décadas, las poblaciones de muchas especies de gaviotas han aumentado enormemente a lo largo de las áreas costeras en muchas regiones del mundo (Burger & Gochfeld 1996). Este incremento se atribuye generalmente a las políticas de protección de fauna silvestre, a la mayor disponibilidad de alimento de origen antrópico y a la habilidad de adaptación de las gaviotas a las alteraciones ambientales provocadas por el hombre. La abundancia de gaviotas en las áreas costeras urbanas e industriales ha resultado en numerosos conflictos, incluyendo los riesgos que significan para las aeronaves, la transmisión de enfermedades y parásitos a través de la contaminación de fuentes de agua, y el costoso daño a edificios por causa del material de defecación.

En la región costera patagónica, la gaviota cocinera (*Larus dominicanus*) ha mostrado un importante incremento en los últimos 20 años (Yorio et al. 1998). Por ejemplo en el norte de Chubut muchas colonias reproductivas crecieron a una tasa entre el 3.5 y 69% anual hasta mediados de la década del 90 y al menos 5 nuevas colonias fueron registradas para ese período (Bertellotti 1998). Sin embargo, en la actualidad algunas de estas colonias han disminuido o se han mantenido estables (Bertellotti et al. 2003).

Aunque no existe información acerca de las causas de la expansión poblacional de la gaviota cocinera en la Argentina, es probable que la explotación de fuentes de alimento de origen antrópico, particularmente los basurales y los descartes pesqueros, jueguen un papel fundamental en dicha expansión. Actualmente las gaviotas son las aves más abundantes que utilizan tanto basurales urbanos y pesqueros como descartes pesqueros de la flota costera en muchas localidades de la costa patagónica (Giaccardi et al. 1997, Bertellotti 1998, Bertellotti & Yorio 2000, Bertellotti et al. 2001). El consumo de pescado es ventajoso en términos energéticos y nutricionales ya que es importante en la formación del huevo y el crecimiento de los pichones (Annett & Pierotti 1989, Pierotti & Annett 1991, Bolton et al. 1992), y su consumo puede incrementar el reclutamiento de las aves a la población, la cantidad de años que las aves reproducen, y su éxito en la reproducción (Annett & Pierotti 1989).

La Gaviota Cocinera es una especie con hábitos de alimentación generalistas y oportunistas que se alimenta mayormente en intermareales costeros, pudiendo variar ampliamente la forma en que obtiene su alimento. En la costa de Chubut su dieta está compuesta principalmente de invertebrados del intermareal aunque los peces son también un importante componente, especialmente durante la etapa de pichones (Bertellotti y Yorio 1999, Yorio y Bertellotti 2002). Sus hábitos oportunistas junto a la capacidad de utilizar diferentes estrategias para obtener sus presas, le han permitido tomar ventajas de la asociación con otras especies. Por ejemplo, en las zonas de reproducción de ballenas francas (*Eubalaena australis*) en Península Valdés, las gaviotas se alimentan de trozos de piel y grasa que desprenden de los lomos de las

ballenas (Thomas 1988, Rowntree et al. 1998). Este comportamiento fue registrado por primera vez por Cummings et al. (1972) quienes señalaron que las gaviotas fueron ocasionalmente vistas sobre las ballenas picando sus lomos. Después de una década, un estudio realizado por Thomas (1988) en 1984 registró 151 episodios de ataques de gaviotas a ballenas en 628 horas de observación (0.24 ataques/hora-ballena).

Conjuntamente con el crecimiento de las poblaciones de gaviotas, también se incrementaron las interacciones entre gaviotas y ballenas. A mediados de los 90, la frecuencia de ataques a ballenas prácticamente se quintuplicó con respecto a la década anterior (Rowntree et al. 1998). Además, la proporción de ballenas con lesiones en la piel ocasionadas por las gaviotas aumentó de 1% en 1974 a 68% en 2000 (Sironi 2004). Actualmente las ballenas que se encuentran con cría pasan alrededor del 24% de las horas diurnas bajo condiciones de estrés por los picotazos de las gaviotas (Rowntree et al. 1998, Sironi & Rowntree 2004).

Se ha argumentado que el continuo hostigamiento de las gaviotas a las ballenas podría tener un efecto negativo sobre la población de ballenas francas de Península Valdés. En el corto plazo, los ataques afectan el comportamiento de las ballenas, lo que podría incrementar el costo energético de las madres para alimentar a sus crías. El continuo picoteo de las gaviotas muchas veces interrumpe el descanso y la lactancia, lo que podría reducir la tasa de supervivencia de los ballenatos. En el mediano y largo plazo, los cada vez más frecuentes ataques de gaviotas podrían contribuir a que las ballenas elijan otras áreas de reproducción libres del acoso de estas aves (Rowntree et al. 1998).

El comportamiento de picoteo a las ballenas parece no estar generalizado en toda la población de gaviotas. A pesar de que estas aves son muy abundantes en la costa patagónica, son siempre unos pocos individuos los que dirigen sus ataques en un momento dado. Durante conteos sistemáticos de gaviotas y ballenas realizados en el Golfo San José entre 1999 y 2001, se observó que aún cuando varias decenas de gaviotas se encontraban en la misma área que las ballenas, sólo unos pocos individuos atacaban a las ballenas (Sironi 2004). Sin embargo no se sabe si se trata siempre de los mismos individuos o si se van recambiando a lo largo del día o de los días. Aunque no existen hasta la fecha estudios en la gaviota cocinera sobre especialización individual en la alimentación, algunas observaciones sugieren la existencia de individuos especialistas en el uso de métodos de captura, área de alimentación y tipo de alimento utilizado (Bertellotti datos inéditos).

En la Segunda Reunión de Trabajo sobre Interacciones de Ballenas Francas y Gaviotas Cocineras en Península Valdés y su Zona de Influencia realizada en Puerto Madryn en julio de 2004, se recomendó que para planificar estrategias de manejo adecuadas para minimizar esta interacción, debe determinarse si las gaviotas que atacan son algunos individuos especializados o si por el contrario, se trata de un comportamiento generalizado en la población. El análisis de este tópico (gaviotas especialistas versus comportamiento generalizado en la población) es indispensable, ya que determinará diferentes acciones de manejo y control para resolver este problema. Asimismo, el monitoreo de la frecuencia de las interacciones entre gaviotas y ballenas es un indicador directo para evaluar la eficacia de cualquier experimento futuro de manejo de la población de gaviotas tendiente a minimizar estas interacciones.

El incremento en la frecuencia de ataques de gaviotas es evidente tanto para los científicos como para las personas sin conocimiento específico. Actualmente los ataques de gaviotas pueden ser observados diariamente tanto en la zona de avistajes turísticos a bordo de embarcaciones (Puerto Pirámide), como de avistaje costero (El Doradillo) y frente a la ciudad de Puerto Madryn. Por la condición carismática de las ballenas, la problemática de la interacción ha comenzado a generar opiniones mayoritariamente negativas respecto a las gaviotas. Los sectores involucrados tanto afectivamente como económicamente con el recurso ballena están generando una fuerte presión para la solución del problema, con propuestas controversiales como la

eliminación masiva de gaviotas y otras medidas de manejo sin sustento científico. La complejidad del tema, que incluye aspectos biológicos y ecológicos, sociales, económicos, éticos y filosóficos, hace necesario el desarrollo de una estrategia de comunicación que esté dirigida tanto a divulgadores de información así como al público en general. Por este motivo proponemos el desarrollo, implementación y monitoreo de un plan de comunicación, que en el marco objetivo de este proyecto de investigación, posibilite el acceso del público en general a la información científica relacionada a esta problemática.

### **3.c. Justificación y beneficios:**

En la 2º Reunión de Trabajo antes citada, se mencionó que “la interacción entre gaviotas cocineras y ballenas francas es un problema relevante que requiere acciones inmediatas para desalentar este comportamiento que afecta a las ballenas”. Este Proyecto propone analizar directamente este tópico a través de una investigación aplicada de la que se deriven las herramientas necesarias para minimizar el problema. Surge ante la demanda del sector que realiza avistajes de ballenas en Puerto Pirámide, y como consecuencia de las dos Reuniones de Trabajo realizadas en Puerto Madryn sobre el tema (septiembre 2002 y julio 2004, respectivamente). Al respecto propone incorporar metodologías novedosas conjuntamente con el desarrollo de una estrategia de comunicación dirigida a la opinión pública.

Determinar si existen o no gaviotas especialistas en atacar a las ballenas, resulta indispensable para la elaboración de medidas de manejo que reduzcan o eliminen el conflicto. Sólo sobre la base de información científica fidedigna podrán elaborarse pautas de manejo apropiadas. En este sentido, la información obtenida a través de este subproyecto brindará beneficios ambientales, sociales y económicos a la zona costera de la Patagonia Norte.

**Beneficio ambiental:** La ballena franca del sur es una especie emblemática del ecosistema Sudatlántico Occidental. Además, es un buen indicador del estado general de su hábitat, como queda evidenciado en los efectos que la posible interrelación entre basurales urbanos, pesqueros y gaviotas tienen sobre la salud de la población de ballenas. El ataque de las gaviotas podría tener serias implicancias durante el ciclo reproductivo de las ballenas, ya sea por alterar sus presupuestos actividad o por los riesgos de las lesiones en si mismas. Determinar si las gaviotas que incurren en el comportamiento de picoteo sobre las ballenas son especialistas responderá una pregunta clave para la búsqueda de una solución a este conflicto.

**Beneficio económico:** Los resultados contribuirán a encontrar una solución para minimizar el problema del acoso de las gaviotas a las ballenas. Este beneficio es relevante a la economía regional dado que los avistajes de ballenas representan una de las actividades más rentables en la Provincia del Chubut. Cabe destacar que la actividad turística regional, principalmente la que incluye avistajes de fauna silvestre, se encuentra en segundo lugar de importancia detrás de la actividad pesquera. Por ejemplo, en 1997 más de 73.000 turistas se embarcaron en Puerto Pirámide para observar ballenas, generando ingresos directos e indirectos por más de 15 millones de dólares.

**Beneficio social:** Este estudio permitirá avanzar en el desarrollo de una estrategia que incorpore la difusión de un problema que se encuentra enraizado en las sociedades de Puerto Pirámide y Puerto Madryn, y que a través de los medios de prensa se ha extendido al resto de las comunidades costeras de la Patagonia. Este subproyecto tiene un fuerte componente de transferencia en el ambiente de la educación no formal. Se destaca además en su desarrollo el trabajo interdisciplinario de diferentes personas

y enfoques, la mayoría de las cuales poseen además una importante responsabilidad en la formación de opinión pública.

Una adecuada campaña de divulgación de la problemática tiene un doble propósito. Por un lado brindar información para que las personas cambien o reafirmen actitudes en base a datos objetivos, y por otro, permite que la comunidad local comprenda cuáles son los orígenes de la problemática y cómo puede aportar para mitigarlos. A través de la implementación de estrategias de comunicación a potenciales divulgadores (guías de turismo, guías balleneros, informadores, medios de comunicación, etc.) se favorece la divulgación objetiva desde comunidades (Puerto Pirámide) o sectores (turismo, avistaje de ballenas) muy afectados por el problema.

El EcoCentro como agente de divulgación, garantiza a través de sus exhibiciones o programas de educación, la centralización y administración de toda la información relacionada al proyecto y a la problemática en general. A través del desarrollo de una metodología de comunicación dirigida al público en general, a divulgadores clave (guías balleneros y guías de turismo), representantes de la prensa y la comunidad de Puerto Madryn, se busca lograr un impacto favorable en las actitudes y creencias de la gente. La naturaleza del proyecto y el interés por la temática que ya existe en la opinión pública hacen que este proyecto sea un vehículo apropiado para realizar actividades de comunicación dirigidas no solamente a divulgar esta problemática puntual sino que apunten a presentar otros temas ambientales de importancia para la región (basureros a cielo abierto, descartes pesqueros, falta de planes de manejo, etc).

Desde 1995, investigadores del Instituto de Conservación de Ballenas vienen registrando datos de base sobre la frecuencia de ataques de gaviotas a ballenas, en dos puntos del Golfo San José (Observatorio Campamento 39 y Bahía Fracaso) y un punto del Golfo Nuevo (Playa La Adela). La continuación de este monitoreo resulta clave para entender la dinámica de los ataques a lo largo de la temporada de cría de ballenas (entre agosto y noviembre) y principalmente entre años, pues permite describir la tendencia en la frecuencia de ataques a lo largo del tiempo. Además brindará información adicional para evaluar la eficacia de potenciales experimentos de manejo de la población de gaviotas, en el caso que deban ser implementados.

### **3.d. Metodología propuesta:**

La investigación se realizará en la zona adyacente a Puerto Pirámides, donde se realizan los avistajes de ballenas francas. También se prevé realizar observaciones en el observatorio de Punta Flecha, en la zona de Playa el Doradillo, en las cercanías a la ciudad de Puerto Madryn, así como en el Golfo San José, donde existen datos históricos sobre la frecuencia de ataques desde 1984. La campaña de divulgación se realizará en Puerto Pirámide y en las instalaciones del EcoCentro en Puerto Madryn.

#### **Objetivo 1:**

Se realizarán capturas de gaviotas, tanto colectivas en la playa como individuales en el mar. En la playa se utilizarán redes cañón, accionadas por pólvora y disparadas a control remoto. Las capturas individuales se realizarán con redes accionadas con dispositivos de aire comprimido, las que serán disparadas desde una embarcación.

En todos los casos las aves serán marcadas con anillos de PVC numerados individualmente y con anillos plásticos con combinaciones individuales de colores de modo que las aves puedan ser reconocidas individualmente desde las embarcaciones. También se instrumentará el marcado de gaviotas con pinturas y/o tintes disparados con dispositivos desarrollados a tal fin.

Se dirigirá el esfuerzo de captura principalmente a aquellas gaviotas atacantes. A estos individuos se les colocarán dispositivos de rastreo (VHF), con el fin de determinar su posición por radiotelemetría.

Se establecerán observadores en cada embarcación de avistaje de ballenas, y se recorrerán las playas adyacentes para observar las aves anilladas. Se desarrollarán modelos de captura-recaptura, y modelos lineales generalizados mixtos (GLIMMIX) para establecer las relaciones entre ataques y diferentes variables.

#### Objetivo 2:

Con el objeto de obtener datos comparables con los datos históricos colectados desde 1995, se propone utilizar la metodología descrita por Rowntree et al. (1998). De este modo se utilizarán como técnicas de registro de comportamiento animal, el muestreo focal instantáneo cada 5 minutos para el comportamiento de las ballenas, y muestreo de la ocurrencia de ataques de gaviotas durante cada intervalo de 5 min.

El comportamiento de las ballenas será clasificado como

Actividad en superficie (AS): ballenas activas, realizando giros, coletazos, aletazos, saltos, etc, causando abundante espuma en el agua.

Natación lenta (NL): desplazamiento de sitio nadando a baja velocidad, sin dejar "huellas" evidentes en el rastro de superficie (velocidad estimada subjetivamente por el observador).

Natación media (NM): idem anterior a velocidad media.

Natación rápida (NR): idem anterior a velocidad rápida, dejando evidentes "huellas" en el rastro de superficie.

Descanso en superficie (DS): ballenas inmóviles en la superficie.

Se utilizarán telescopios 20X montados en trípodes para seguir visualmente a las ballenas más próximas a los sitios de observación, por períodos mínimos de 20 min, y máximos de 120 min. Se registrará la hora (en intervalos de 5 min), individuo o grupo de ballenas (identificado con una letra comenzando en la "A" cada día), clase de edad (madre-cría, adulto, juvenil, indeterminado), los ataques de gaviotas, clase de edad de las gaviotas que atacan (juvenil o adulto), código de comportamiento, y observaciones. Al finalizar la temporada de muestreo, se calculará el porcentaje de intervalos de 5 min conteniendo ataques de gaviota para cada sitio y para cada clase de edad.

Las observaciones serán realizadas en las áreas de mayor concentración de ballenas francas en Península Valdés. Estos sitio incluyen el Campamento 39 y Playa Fracaso (Golfo San José), y Playa La Adela, y Punta Flecha y Punta Pirámide (Golfo Nuevo).

#### Objetivo 3:

Desde y en el EcoCentro se abordará una campaña de divulgación tanto del proyecto de investigación como de la problemática de la interacción gaviota - ballena. La campaña estará dirigida a dos segmentos: divulgadores y público.

Divulgadores: se los clasificará por audiencias objetivo (guías de avistaje, guías de turismo, informadores de turismo, periodistas referentes de medios de comunicación local) y se los hará participar en talleres donde se discutirá la información relacionada al proyecto de investigación. De esta manera contarán con todos los elementos necesarios para formarse una opinión objetiva. Además, se les entrenará en técnicas de comunicación que faciliten su labor como divulgadores del tema.

Público: Se le brindará información adecuada al público en general de manera tal que entiendan la problemática y puedan formarse su propia opinión al respecto. En este caso las audiencias se dividirán en dos grupos, comunidad de Puerto Pirámide y público en general. En el caso de la comunidad de Puerto Pirámide se realizarán talleres y conferencias en la misma localidad. En el caso del público en general, en el EcoCentro de Puerto Madryn se desarrollarán actividades dirigidas a los turistas y a la comunidad de Puerto Madryn. Las actividades incluirán, la realización de conferencias durante la temporada turística, la confección de paneles para ser exhibidos en la Sala de Transferencia Científica del EcoCentro, la puesta a disposición de toda la

información relacionada a la problemática, y la incorporación de información actualizada sobre el proyecto en el sitio web del EcoCentro.

Para ambos segmentos (divulgadores y público) se diseñará y publicará un folleto divulgativo donde se brindará información sobre la problemática, el estado del conocimiento sobre la misma y los objetivos del proyecto de investigación.

### **3.e Actividades:**

En función de los objetivos y dada la metodología planteada se realizarán las siguientes actividades:

1. Captura y anillado de gaviotas durante los dos años del proyecto.
2. Monitoreo desde embarcaciones de individuos anillados.
3. Monitoreo del comportamiento de ballenas en relación a los ataques de gaviotas.
4. Monitoreo de la frecuencia de los ataques de gaviotas a ballenas.
5. Entrenamiento a divulgadores.
6. Concientización de la comunidad de Puerto Pirámide.
7. Divulgación al público.
8. Elaboración y distribución de folleto divulgativo.

### **3.f. Resultados esperados:**

**Objetivo 1:** Determinar la existencia de individuos especializados en atacar a las ballenas resultaría en sí mismo un verdadero logro, ya que de este modo podrían derivarse pautas concretas de manejo que reduzcan o eliminen completamente el problema de los ataques a las ballenas. Sin embargo, es posible que los atacantes no sean siempre los mismos, sino más bien algunos individuos que utilizan esta técnica alternativamente a otras para obtener su alimento. En este caso, también se alcanzarían logros concretos ya que podrían plantearse entonces medidas disuasivas que desalienten los ataques a ballenas. En cualquier caso, antes de encarar cualquier acción para proteger a las ballenas de los ataques de las gaviotas, resulta indispensable contar con información científica de base, que permita comprender mejor las causas de la interacción entre gaviotas y ballenas.

**Objetivo 2:** El monitoreo de la tasa de ataques de gaviotas a ballenas, su evolución a lo largo de la temporada como así también la comparación de esta interacción entre años, constituye una pieza de información clave para comprender cómo varía la dinámica de los ataques. En el caso de implementarse medidas para disminuir la frecuencia de ataques, este monitoreo será un indicador que permitirá evaluar la eficacia de esas medidas. Las medidas de manejo de gaviotas que se sugieran dependerán de los resultados obtenidos, y tendrán su efecto en los años subsiguientes a la realización del mismo. Por ello, el monitoreo de las interacciones deberá continuarse en el tiempo más allá de la duración del presente subproyecto. En este sentido se espera determinar cuándo y dónde resulta más eficiente desarrollar acciones para mitigar los efectos de los ataques.

**Objetivo 3:** Se espera que los mayores agentes de divulgación de la problemática ambiental relacionada con el ataque de gaviotas a las ballenas dispongan de información objetiva necesaria que permita generar cambios de creencia para hacer frente a las tareas de divulgación con sus audiencias. Un cambio en las creencias de los divulgadores permitirá que se elabore un mensaje claro, basado en información contrastada, que facilite luego los debates mediáticos que producen gran impacto en la opinión pública. De igual manera, se espera que las comunidades relacionadas con el problema y particularmente con su génesis cambien sus



creencias, actitudes y comportamientos de manera tal de contribuir a mitigar y/o evitar este tipo de conflictos con el medio ambiente.

### **3.g. Vinculación institucional y con proyectos en ejecución:**

Este Proyecto cuenta con el aval institucional de la Dirección General de Conservación de Áreas Protegidas (Nota N° 225/04 DGCAP) y de la Dirección de Fauna y Flora Silvestre de la Provincia de Chubut (Nota N° 222/04 DFyFS). Además, articula con otros proyectos actualmente en ejecución. Por ejemplo, incorporará información obtenida en el proyecto “Monitoreo de poblaciones de gaviota cocinera en Península Valdés y áreas adyacentes” dirigido por el Dr. Marcelo Bertellotti y financiado por Fundación Vida Silvestre Argentina, cuyo objetivo es mantener actualizado el tamaño de las poblaciones y analizar los cambios ocurridos durante la última década. Además se complementa con el proyecto “Ecología y conservación de aves marinas en el norte de Patagonia”, dirigido por el Dr. Pablo Yorio y subsidiado por Wildlife Conservation Society, cuyos objetivos incluyen el monitoreo de especies claves en sitios relevantes de reproducción, mayormente en áreas protegidas, el análisis de algunos factores naturales y antrópicos que podrían afectar la distribución y abundancia de aves marinas en Patagonia.

El Instituto de Conservación de Ballenas / Whale Conservation Institute (dirigido por el Dr. Roger Payne) estudia la distribución, estado de salud general y dinámica de la población de ballenas francas de Península Valdés desde 1970. Anualmente, el ICB/WCI realiza un relevamiento aéreo de fotoidentificación de todas las ballenas de la Península. El catálogo de identificación generado contiene actualmente más de 1800 individuos conocidos. Desde 1995, los investigadores han estudiado la relación entre las gaviotas, las ballenas y los cambios en el comportamiento de las ballenas inducidos por los ataques. Las fotografías aéreas muestran un incremento significativo en la proporción de ballenas con lesiones provocadas por las gaviotas durante las últimas tres décadas. Continuar con el monitoreo de los ataques de gaviotas a las ballenas de Valdés es parte integral del monitoreo de la salud de esta población de ballenas francas, la única en el mundo en la que se registran estas interacciones con una frecuencia tan elevada.

El EcoCentro desarrolla proyectos de investigación sobre fotoidentificación y comportamiento de ballenas en conjunto con personal de las empresas de avistaje turístico que operan en Puerto Pirámide. Conjuntamente a este proyecto, el EcoCentro está llevando a cabo talleres de interpretación ambiental para el personal de las empresas de avistaje. El objetivo de estos talleres es entrenar a este personal en la planificación y el desarrollo de tareas de comunicación y educación ambiental. Este entrenamiento es muy importante dado que permite que la información provista en los avistajes tenga un mayor nivel de profesionalismo. Esta relación establecida con los miembros de las empresas de avistaje brinda a los integrantes del presente proyecto un fuerte conocimiento del sector, y de las creencias y opinión pública respecto a la problemática gaviota-ballena. De igual manera, la colaboración ya establecida con las empresas de avistaje contribuirá a la organización de la logística necesaria para llevar a cabo el proyecto de investigación y las actividades de comunicación.

### **3.h. Bibliografía**

- Annett, C. & R. Pierotti. 1989. Chick hatching as a trigger for dietary switching in the western gull. *Colonial Waterbirds* 12: 4-11.
- Bertellotti, M. 1998. Dieta y estrategias de alimentación de poblaciones en expansión de gaviota cocinera (*Larus dominicanus*). Tesis Doctoral. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.
- Bertellotti, M & P. Yorio. 2000. Utilisation of fishery waste by kelp gulls attending coastal trawl and longline vessels in northern Patagonia, Argentina. *Ornis Fennica* 77: 105-115.

- Bertellotti, M., P. Yorío, G. Blanco & M. Giaccardi. 2001. Use of tips by nesting Kelp Gulls at a growing colony in Patagonia. *Journal of Field Ornithology* 72 (3): 338-348.
- Bertellotti M., P. Yorío & P. García Borboroglu. 2003. Monitoreo de poblaciones de Gaviota Cocinera en las costas del centro y norte de Patagonia. V Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar y XIII Coloquio Argentino de Oceanografía, Mar del Plata, Diciembre 2003.
- Bolton, M., D. Houston & P. Monaghan. 1992. Nutritional constraints on egg formation in the lesser black-backed gull: an experimental study. *J. Anim. Ecol.* 61: 521-532.
- Burger, J. & M. Gochfeld. 1996. Famili Laridae (Gulls). Pp. 572-623, en J. del Hoyo, A. Elliot y J. Sagatal, eds. *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 3. Hoatzin to Auks. Lynx Editions: Barcelona.
- Giaccardi, M., Yorío, P. & M. E. Lizurume. 1997. Patrones estacionales de abundancia de la gaviota cocinera (*Larus dominicanus*) en un basural patagónico y sus relaciones con el manejo de residuos urbanos y pesqueros. *Ornitología Neotropical* 8: 77-84.
- Pierotti, R. & C. Annett. 1991. Diet choice in the Herring Gull: constraints imposed by reproductive and ecological factors. *Ecology* 72: 319-328.
- Rowntree, V. J., P. McGuinness, K. Marshall, R. Payne, M. Sironi & J. Seger. 1998. Increased harassment of right whales (*Eubalaena australis*) by kelp gulls (*Larus dominicanus*) at Península Valdés, Argentina. *Marine Mammal Science* 14: 99-115.
- Sironi, M. 2004. Behavior and social development of juvenile Southern Right Whales (*Eubalaena australis*) and interspecific interactions at Península Valdés, Argentina. Tesis Doctoral. Universidad de Wisconsin – Madison, Estados Unidos. 198 pp.
- Sironi, M. & V. Rowntree. 2004. Interacciones entre gaviotas cocineras y ballenas francas. 2º Reunión de trabajo sobre interacción de ballenas francas y gaviotas cocineras en Península Valdés y su zona de influencia. Ecocentro, Puerto Madryn.
- Thomas, P.O. 1988. Kelp gulls, *Larus dominicanus*, are parasites on flesh of the southern right whale, *Eubalaena australis*. *Ethology* 79:89-103.
- Yorio, P., M. Bertellotti, P. Gandini & E. Frere. 1998. Kelp gulls *Larus dominicanus* breeding on the argentine coast: population status and relationship with coastal management and conservation. *Marine Ornithology* 26: 11-18.

#### 4. Cronograma de ejecución

Actividades	2005				2006			
	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4
Compras y programación	X				X			
Anillado de gaviotas		X	X			X	X	
Colocación de instrumentos		X				X		
Radiotelemetría		X	X	X	X	X	X	X
Recaptura de anillados		X	X	X	X	X	X	X
Análisis de registros					X	X	X	
Monitoreo de comportamiento de ballenas			X	X			X	X
Monitoreo de frecuencia de ataques			X	X			X	X
Planificación estrategia de comunicación	X							
Taller con divulgadores		X						
Taller con comunidad Puerto Pirámide			X		X			
Diseño y construcción de folleto					X			
Información a público en general		X	X			X	X	
Informe final y artículos								X