

Puffinus creatopus



NORTH AMERICAN CONSERVATION ACTION PLAN PLAN DE ACCIÓN DE AMÉRICA DEL NORTE PARA LA CONSERVACIÓN PLAN D'ACTION NORD-AMÉRICAIN DE CONSERVATION

This publication was prepared by the Secretariat of the Commission for Environmental Cooperation (CEC). The views contained herein do not necessarily reflect the views of the governments of Canada, Mexico or the United States of America.

Reproduction of this document in whole or in part and in any form for educational or non-profit purposes may be made without special permission from the CEC Secretariat, provided acknowledgement of the source is made. The CEC would appreciate receiving a copy of any publication or material that uses this document as a source.

Published by the Communications Department of the CEC Secretariat.

Esta publicación fue preparada por el Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) y no refleja necesariamente las opiniones de los gobiernos de Canadá, Estados Unidos y México.

Se permite la reproducción de este documento, todo o en partes, para fines educativos o no lucrativos sin permiso expreso del Secretariado de la CCA siempre y cuando se cite la fuente. La CCA agradecería recibir una copia de cualquier publicación o material que use como fuente este documento.

Edición al cuidado del Departamento de Comunicación y Difusión Pública del Secretariado de la CCA.

La présente publication a été préparée par le Secrétariat de la CCE et ne reflète pas nécessairement les vues des gouvernements du Canada, du Mexique ou des États-Unis.

Cette publication peut être reproduite en tout ou en partie sous n'importe quelle forme, sans le consentement préalable du Secrétariat de la CCE, mais à condition que ce soit à des fins éducatives et non lucratives et que la source soit mentionnée. La CCE apprécierait recevoir un exemplaire de toute publication ou de tout écrit inspiré du présent document.

Publié par la section des communications du Secrétariat de la CCE.

Commission for Environmental Cooperation

393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200
Montreal (Quebec) Canada H2Y 1N9
info@cec.org
<http://www.cec.org>

© Commission for Environmental Cooperation, 2005

ISBN 2-923358-22-8

Legal deposit – Bibliothèque nationale du Québec, 2005
Legal deposit – Bibliothèque nationale du Canada, 2005

Printed in Canada

Cover photo: Mike Danzenbaker

Comisión para la Cooperación Ambiental

393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200
Montreal (Quebec) Canadá H2Y 1N9
info@cec.org
<http://www.cec.org>

© Comisión para la Cooperación Ambiental, 2005

ISBN 2-923358-22-8

Dépósito legal – Bibliothèque nationale du Québec, 2005
Dépósito legal – Bibliothèque nationale du Canada, 2005

Impreso en Canadá

Foto en la portada: Mike Danzenbaker

Commission de coopération environnementale

393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200
Montréal (Québec) Canada H2Y 1N9
info@cec.org
<http://www.cec.org>

© Commission de coopération environnementale, 2005

ISBN 2-923358-22-8

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2005
Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Canada, 2005

Imprimé au Canada

Photographie de la couverture : Mike Danzenbaker

North American Conservation Action Plan

Pink-footed 1 Shearwater

Plan de acción de América del Norte para la conservación

Pardela 25 pata rosada

Plan d'action nord-américain de conservation

Puffin à vi pieds roses

Commission for Environmental Cooperation
Comisión para la Cooperación Ambiental
Commission de coopération environnementale



An Overview of the North American Conservation Action Plans

As mandated by the 1994 *North American Agreement for Environmental Cooperation* (NAAEC), the Commission for Environmental Cooperation (CEC) encourages Canada, Mexico and the United States to adopt a continental approach to the conservation of wild flora and fauna.¹ In 2003, this mandate was strengthened as the three North American countries launched the *Strategic Plan for North American Cooperation in the Conservation of Biodiversity*.²

The North American Conservation Action Plan (NACAP) initiative began as an effort promoted by Canada, Mexico, and the United States, through the Commission for Environmental Cooperation (CEC), to facilitate the conservation of marine and terrestrial species of common concern.

The main assumption supporting this initiative is the need and opportunity to enhance—through coordination—the effectiveness of conservation measures undertaken by diverse countries sharing migratory or transboundary species.

Building Partnerships to Conserve Species of Common Concern

The implementation of the *Strategic Plan for North American Cooperation in the Conservation of Biodiversity* calls for identifying an initial set of North American regions and species for which the benefits of cooperation could be more effective and best illustrated. Two regions, one marine and one terrestrial, stood out that spanned the three countries: the Baja California to Bering Sea region and the central grasslands. Current activities developed in these regions include the identification of priority conservation areas within them as a basis for establishing an institutional conservation network.

Similarly, the countries, through the CEC, agreed upon an initial set of marine and terrestrial species of common conservation concern for which North American Conservation Action Plans would be developed. The initial six species (three marine and three terrestrial) were selected for these conservation action

plans because of their ecological significance, their level of threat and the opportunities they present for joint action.

The goal of a NACAP is to facilitate a long-term cooperative agenda for the conservation of these species of common concern throughout their ranges of distribution in North America. Through each NACAP, the CEC provides a valuable planning tool to help focus limited resources and ensure that cooperative actions taken for the conservation of species of common concern are based upon sound science, and are targeted at priority actions. The implementation of these actions, however, is incumbent on the diverse players of each country.³

The expected users of a NACAP are principally those organizations and individuals engaged in the conservation of shared North American species, including governments at the various federal, state/provincial, local and indigenous, tribal/first nations levels, and civil society.

The pink-footed shearwater North American Conservation Action Plan

This NACAP, developed for the pink-footed shearwater (*Puffinus creatopus*), resulted from a trinational workshop hosted by the CEC in San Francisco, California, in March 2004, and benefited from the in-depth review of an extensive list of wildlife experts from diverse backgrounds from Canada, Mexico and the United States. Furthermore, the content of this NACAP has been shared with diverse government agencies found within each country related to the well-being of the species (see list of acknowledgments).

1. Please see: <www.cec.org/pubs_info_resources/law_treat_agree/naaec/naaec02.cfm?varlan=english>.

2. Please see: <www.cec.org/pubs_docs/documents/index.cfm?varlan=english&ID=1088>.

3. Appendix 1 offers the guiding principles of the NACAPs.



The pink-footed shearwater action plan is divided in eight sections, providing a trinational outlook related to the species. The initial four sections provide an updated account of the species and its current situation. The fifth section identifies the main causes of loss or decline and puts in perspective the ensuing sections related to current management and actions taken in each country, as well as public and commercial perception of the species and the threats it faces. Against this background, the last section offers a list of key trinational collaborative conservation actions. The identified actions address the following main objectives:

1. An evaluation of the conservation status of the pink-footed shearwater at a continental level;
2. Threat clarification at the wintering grounds;
3. Capacity building for research and at-sea monitoring in Mexico;
4. A program to further awareness of the species throughout its range in North America; and
5. Catalyzing conservation actions as related to specific issues identified under Status Evaluation and Threat Clarification.

We hope that over time efforts such as the NACAPs will indeed provide an effective basis for cooperation and networking among diverse sectors of society working on the well-being of these species and their habitats across North America.

Hans Herrmann and Jürgen Hoth

Biodiversity Conservation Program
Commission for Environmental Cooperation

Acknowledgments

The CEC is grateful for the many valuable contributions of knowledge and experience generously received from experts throughout the NACAP development process. This includes the participants at the first meeting, 21–22 January 2004, in Ensenada, where the NACAP framework was developed; those attending the San Francisco workshop, 24–26 March 2004, in which the NACAP framework was applied to selected marine

species; and the experts from diverse government agencies, NGOs and academia who reviewed the resulting draft NACAP for the pink-footed shearwater.

We are especially grateful to the following individuals for their contributions to these development stages:

Ensenada workshop, for designing the NACAP framework:

Francisco Abarca, Tundi Agardy, Bradley Barr, Humberto Berlanga, Flavio Cházaro, Hans Herrmann, Geoffrey Holroyd, Jürgen Hoth, Aleria Jensen, Alberto Lafon, Art Martell, Pat Mehlhop, Lance Morgan, Simona Perry, Jacques Prescott, Georgita Ruiz, Karen Schmidt, Victor Shantora, Lani Watson, Tara Wilkinson and Doug Yurick.

San Francisco workshop, for developing the NACAPs for marine species:

Ana Rebeca Barragán, Scott R. Benson, Humberto Berlanga, Juan Bezaury, John Calambokidis, Phillip Clapham, Don Fraser, Manuel Grosselet, Juan Guzmán, Lei Harris, Brian Harvey, David Hyrenbach, Aleria Jensen, Art Martell, Adriana Laura Sarti Martínez, Chris Wood, Christina Fahy, Don Fraser, Roderic Mast, Georgita Ruiz Michael, Jan Straley, Jorge Urbán, Ken Morgan, Miriam O, Patrick O'Callaghan, Lorenzo Rojas, Marina Ruiz, Nadine Parker, Simona Perry, Todd Steiner Peter Stevick and Ed Ueber.

Reviewers of earlier drafts of this plan, including:

Patrick J. Cotter, Alexis Gutierrez, Jon Lien, Allan Ligon, Madelyn Martinez, David Mattila, Sharanya Krishna-Prasad and Jan Straley. Douglas Kirk, CEC, copy-edited the final text.

Don Fraser (Canada), Aleria Jensen (United States), Lorenzo Rojas and Georgita Ruiz (Mexico), for their role as review facilitators within each country.

Nadine Parker, from the Center for Wildlife Ecology at Simon Fraser University, for her role as coordinator and principal editor of this NACAP.

Antecedentes de los planes de acción de América del Norte para la conservación

Con base en lo estipulado en el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN), que entró en vigor en 1994, la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) alienta a Canadá, Estados Unidos y México a adoptar un enfoque regional para la conservación de la flora y fauna silvestres.¹ Este mandato se fortaleció en 2003, cuando los tres países pusieron en marcha el *Plan Estratégico de Cooperación para la Conservación de la Biodiversidad de América del Norte*.²

La iniciativa Planes de Acción de América del Norte para la Conservación (PAANC) se originó como un esfuerzo promovido por Canadá, Estados Unidos y México, a través de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), con el propósito de facilitar la conservación de especies marinas y terrestres de preocupación común.

Esta iniciativa se basa en una premisa principal: es necesario mejorar la eficacia de las medidas de conservación adoptadas por países que comparten especies migratorias o transfronterizas y existen oportunidades para hacerlo mediante la acción coordinada.

Alianzas para conservar especies de preocupación común

El *Plan Estratégico de Cooperación para la Conservación de la Biodiversidad de América del Norte* plantea la necesidad de identificar un conjunto inicial de regiones y especies de América del Norte en relación con las cuales los beneficios de la cooperación podrían resultar más eficaces y visibles. Dos regiones —una marina y otra terrestre— destacaron en virtud de extenderse por los tres países: a) la región Baja California a Mar de Bering y b) la región de las llanuras centrales. Las actividades que en la actualidad se llevan a cabo en estas regiones incluyen la identificación de áreas prioritarias de conservación al interior de sus territorios, como base para establecer una red de instituciones para la conservación.

De manera similar, por medio de la CCA, los países han acordado un conjunto inicial de especies marinas y terrestres de preocupación común para las que se han elaborado estos planes de acción de América del Norte para la conservación. Las seis especies iniciales seleccionadas —tres marinas y tres

terrestres— se eligieron en función de su importancia ecológica, su grado de amenaza y las oportunidades que presentan para la acción conjunta.

El objetivo de un PAANC es facilitar un programa de cooperación de largo plazo para la conservación de especies amenazadas de preocupación común a lo largo de todo su rango de distribución en América del Norte. En cada PAANC, la CCA ofrece una valiosa herramienta de planeación para ayudar a orientar los recursos —por lo general, limitados— y asegurar que las medidas de cooperación adoptadas para la conservación de especies de preocupación común se sustenten en el conocimiento científico y se concentren efectivamente en acciones prioritarias. Con todo, su aplicación depende de los distintos actores en cada país.³

Se prevé que los usuarios de los PAANC sean, sobre todo, las organizaciones y personas comprometidas con la conservación de las especies compartidas de América del Norte, incluidos gobiernos federales, estatales o provinciales, locales e indígenas o de las comunidades autóctonas, así como la sociedad civil.

Plan de acción de América del Norte para la conservación de la pardela pata rosada

Este PAANC para la pardela pata rosada (*Puffinus creatopus*) se derivó de un taller trinacional que la CCA celebró en San Francisco, California, en marzo de 2004, y es producto de la exhaustiva revisión realizada por un amplio equipo de expertos en vida silvestre con experiencia y conocimientos en diversas disciplinas de Canadá, Estados Unidos y México. Además, los contenidos del documento fueron compartidos en cada país con diversas dependencias gubernamentales relacionadas con el bienestar de las especies (véase abajo la lista de agradecimientos).

El plan de acción sobre la pardela pata rosada se divide en ocho apartados que ofrecen una perspectiva trinacional en relación con

1. Consúltese: <www.cec.org/pubs_info_resources/law_treat_agree/naaec/naaec02.cfm?varlan=espanol>.

2. Consúltese: <www.cec.org/pubs_docs/documents/index.cfm?varlan=espanol&ID=1088>.

3. El apéndice 1 ofrece una descripción detallada de los principios rectores de los PAANC.



la especie. Los primeros cuatro presentan una descripción actualizada de la especie y su situación actual. El quinto identifica las principales causas de la pérdida y disminución de las poblaciones, y sirve de contexto a los apartados que le siguen, relativos a las medidas de manejo y conservación en curso en los tres países, así como a la percepción pública y comercial sobre la especie y las amenazas que ésta enfrenta. Para cerrar, el último apartado ofrece una lista de las principales acciones de colaboración trinacional para la conservación identificadas, mismas que procuran los siguientes objetivos fundamentales:

1. **Evaluar el estado de conservación de la pardela pata rosada a escala subcontinental;**
2. **Identificar las amenazas en los sitios de invernación;**
3. **Desarrollar la capacidad para la investigación y el monitoreo marino en México;**
4. **Formular un programa de sensibilización para aumentar el nivel de conciencia respecto de la especie en todo su rango de distribución en América del Norte, y**
5. **Catalizar acciones de conservación relacionadas con los asuntos específicos que resulten de la evaluación del estado de conservación y la identificación de amenazas.**

Esperamos que, con el tiempo, iniciativas como la de los PAANC lleguen a constituir una base sólida para la cooperación y el trabajo en red entre los distintos sectores de la sociedad que en toda América del Norte trabajan en favor del bienestar de estas especies y sus hábitats.

Hans Herrmann y Jürgen Hoth
Programa Conservación de la Biodiversidad
Comisión para la Cooperación Ambiental

Agradecimientos

La CCA agradece las numerosas y valiosas contribuciones en términos de experiencia y conocimientos que generosamente aportaron los expertos a lo largo del proceso de elaboración del PAANC. Ello incluye tanto a los participantes de la primera reunión (en Ensenada, del 21 al 22 de enero de 2004), donde se desarrolló el marco del PAANC, como a los asistentes al

taller de San Francisco (24 a 26 de marzo de 2004), donde se aplicó dicho marco a las especies marinas seleccionadas. Agradecemos también a los expertos de diversas dependencias gubernamentales, ONG e instituciones académicas que revisaron el borrador resultante de PAANC para la pardela pata rosada.

Por su contribución durante esas etapas, un agradecimiento especial a:

Taller de Ensenada, por el desarrollo del marco del PAANC: Francisco Abarca, Tundi Agardy, Bradley Barr, Humberto Berlanga, Flavio Cházaro, Hans Herrmann, Geoffrey Holroyd, Jürgen Hoth, Aleria Jensen, Alberto Lafón, Art Martell, Pat Mehlhop, Lance Morgan, Simona Perry, Jacques Prescott, Georgita Ruiz, Karen Schmidt, Victor Shantora, Lani Watson, Tara Wilkinson y Doug Yurick.

Taller de San Francisco, por la elaboración de los PAANC para especies marinas: Ana Rebeca Barragán, Scott R. Benson, Humberto Berlanga, Juan Bezaury, John Calambokidis, Phillip Clapham, Don Fraser, Manuel Grosselet, Juan Guzmán, Lei Harris, Brian Harvey, David Hyrenbach, Aleria Jensen, Art Martell, Adriana Laura Sarti Martínez, Chris Wood, Christina Fahy, Roderic Mast, Georgita Ruiz Michael, Jan Straley, Jorge Urbán, Ken Morgan, Miriam O, Patrick O'Callaghan, Lorenzo Rojas, Marina Ruiz, Nadine Parker, Simona Perry, Todd Steiner, Peter Stevick y Ed Ueber.

Analistas que se encargaron de la revisión crítica de las versiones preliminares de este plan: Patrick J. Cotter, Alexis Gutiérrez, Jon Lien, Allan Ligon, Madelyn Martinez, David Mattila, Sharanya Krishna-Prasad y Jan Straley.

Douglas Kirk, de la CCA, quien editó el texto final del PAANC. Don Fraser (Canadá), Aleria Jensen (Estados Unidos), Lorenzo Rojas y Georgita Ruiz (México), quienes coordinaron la revisión del plan en sus respectivos países.

Nadine Parker, del Center for Wildlife Ecology en la Simon Fraser University, quien se desempeñó como coordinadora y editora principal de este PAANC.

Aperçu des plans d'action nord-américains de conservation

Conformément au mandat dicté par l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement (ANACDE) de 1994, la Commission de coopération environnementale (CCE) encourage le Canada, le Mexique et les États-Unis à adopter une approche continentale pour assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages¹. Ce mandat a été renforcé en 2003 lorsque les trois pays ont lancé le *Plan stratégique concerté pour la conservation de la biodiversité en Amérique du Nord*².

L'initiative des plans d'action nord-américains de conservation (NACAP, selon l'acronyme anglais) a été mise de l'avant par le Canada, le Mexique et les États-Unis pour faciliter, par l'entremise de la CCE, la conservation des espèces marines et terrestres suscitant des préoccupations communes.

Cette initiative repose principalement sur la notion qu'il est devenu nécessaire de renforcer, grâce à une coordination des efforts, l'efficacité des mesures de conservation prises par les divers pays qui partagent des espèces migratrices ou transfrontalières.

Création de partenariats pour assurer la conservation des espèces suscitant des préoccupations communes

La mise en œuvre du *Plan stratégique concerté pour la conservation de la biodiversité en Amérique du Nord* prévoit la définition d'un ensemble initial de régions et d'espèces nord-américaines pour lesquelles les avantages de la coopération pourraient être les plus importants et manifestes. Deux régions, l'une marine et l'autre terrestre, qui s'étendent sur les trois pays se sont nettement détachées : la région marine allant de la Baja California à la mer de Béring et la région des prairies centrales. Les activités en cours dans ces régions comprennent le recensement des aires de conservation prioritaires à l'intérieur de chacune de ces régions en vue de l'établissement d'un réseau institutionnel de conservation.

De la même manière, les pays se sont entendus, par l'intermédiaire de la CCE, sur un ensemble initial d'espèces marines et terrestres dont la conservation suscite des préoccupations communes et pour lesquelles des plans nord-américains de conservation seraient établis. Les six espèces initiales (trois marines et trois terrestres) ont été choisies en raison de leur importance écologique, de la gravité de la menace qui pèse sur elles et des possibilités d'action conjointe offertes par ces espèces.

Les NACAP ont pour but de faciliter la mise en œuvre d'un programme de coopération à long terme pour assurer la conservation des espèces suscitant des préoccupations communes dans l'ensemble de leurs aires de répartition en Amérique du Nord. Avec chaque NACAP, la CCE offre un précieux outil de planification pour aider à cibler les ressources limitées et faire en sorte que les mesures concertées prises afin d'assurer la conservation des espèces suscitant des préoccupations communes soient fondées sur une information scientifique rigoureuse et axées sur des questions prioritaires. Cela dit, la mise en œuvre de ces mesures incombe aux divers intervenants de chaque pays³.

Les NACAP sont destinés principalement aux organisations et personnes qui s'occupent de la conservation des espèces communes aux trois pays nord-américains et qui œuvrent au sein des divers gouvernements – fédéral, étatique/provincial, local et autochtone, tribal/premières nations – et de la société civile.

Plan d'action nord-américain de conservation pour le puffin à pieds roses

Ce NACAP, élaboré pour le puffin à pieds roses (*Puffinus creatopus*), est le résultat d'un atelier trinational tenu par la CCE à San Francisco, Californie, en mars 2004. Il tient compte de l'examen approfondi réalisé à cette occasion par un nombre impressionnant de spécialistes de la faune œuvrant dans des domaines variés, en provenance du Canada, du Mexique et des États-Unis. Le contenu de ce NACAP a également été examiné par divers organismes gouvernementaux des trois pays qui s'occupent du bien-être de l'espèce (voir les remerciements ci-dessous).

Le plan d'action relatif au puffin à pieds roses comporte huit sections et offre une perspective trinationale au sujet de cette espèce. Les quatre premières sections présentent les informations les plus récentes sur l'espèce ainsi qu'un bilan de la situation actuelle. La cinquième section établit les principales causes de perte ou de déclin et met en perspective les sections suivantes consacrées à la gestion actuelle et aux mesures prises dans chaque pays, à la perception publique et commerciale de l'espèce et aux menaces

1. Voir <www.cec.org/pubs_info_resources/law_treat_agree/naaec/naaec02.cfm?varlan=français>.

2. Voir <www.cec.org/pubs_docs/documents/index.cfm?varlan=français&ID=1088>.

3. Les principes directeurs des NACAP sont présentés de manière détaillée à l'annexe 1.



qui pèsent sur elle. À la lumière de ces informations, la dernière section propose une liste de mesures de conservation de première importance qui pourraient faire l'objet d'une action concertée entre les trois pays. Ces mesures visent les principaux objectifs suivants :

1. Évaluation de la situation du puffin à pieds roses, du point de vue de la conservation de l'espèce à l'échelle continentale;
2. Clarification de la menace dans les zones d'hivernage;
3. Renforcement des capacités de recherche et de surveillance en mer au Mexique;
4. Mise en œuvre d'un programme de sensibilisation au sujet de l'espèce dans l'ensemble de l'aire de répartition en Amérique du Nord;
5. Facilitation de mesures de conservation pour corriger les problèmes particuliers mis en évidence dans l'évaluation de la situation et la clarification de la menace.

Nous espérons qu'au fil des années, les NACAP et autres efforts similaires offriront effectivement une base solide pour favoriser la coopération et le réseautage entre les divers secteurs de la société qui s'occupent du bien-être de cette espèce et de ses habitats en Amérique du Nord.

Hans Herrmann et Jürgen Hoth

Programme sur la conservation de la biodiversité
Commission de coopération environnementale

Remerciements

La CCE remercie les nombreux experts qui ont généreusement mis leurs précieuses connaissances et expériences à sa disposition tout au long du processus d'élaboration du NACAP. Elle est ainsi redevable aux participants à la première réunion tenue les 21 et 22 janvier 2004 à Ensenada, au cours de laquelle a été établi le cadre de référence des NACAP; aux participants à l'atelier de San Francisco, tenu du 24 au 26 mars 2004 et consacré à l'application du cadre de référence des NACAP à des espèces marines choisies; et aux experts des divers organismes gouvernementaux, des ONG et du milieu universitaire qui ont examiné la version préliminaire du NACAP relatif au puffin à pieds roses.

Nous tenons à remercier tout particulièrement les personnes suivantes pour leur contribution aux différentes étapes du processus :

Atelier d'Ensenada, pour la conception du cadre de référence des NACAP :

Francisco Abarca, Tundi Agardy, Bradley Barr, Humberto Berlanga, Flavio Cházaro, Hans Herrmann, Geoffrey Holroyd, Jürgen Hoth, Aleria Jensen, Alberto Lafon, Art Martell, Pat Mehlhop, Lance Morgan, Simona Perry, Jacques Prescott, Georgita Ruiz, Karen Schmidt, Victor Shantora, Lani Watson, Tara Wilkinson et Doug Yurick.

Atelier de San Francisco, pour l'élaboration des NACAP relatifs aux espèces marines :

Ana Rebeca Barragán, Scott R. Benson, Humberto Berlanga, Juan Bezaury, John Calambokidis, Phillip Clapham, Don Fraser, Manuel Grosselet, Juan Guzmán, Lei Harris, Brian Harvey, David Hyrenbach, Aleria Jensen, Art Martell, Adriana Laura Sarti Martínez, Chris Wood, Christina Fahy, Don Fraser, Roderic Mast, Georgita Ruiz Michael, Jan Straley, Jorge Urbán, Ken Morgan, Miriam O, Patrick O Callaghan, Lorenzo Rojas, Marina Ruiz, Nadine Parker, Simona Perry, Todd Steiner Peter Stevick et Ed Ueber.

Examen des versions préliminaires du présent NACAP :

Patrick J. Cotter, Alexis Gutierrez, Jon Lien, Allan Ligon, Madelyn Martinez, David Mattila, Sharanya Krishna-Prasad et Jan Straley. Douglas Kirk, de la CCE, pour avoir révisé la version finale.

Don Fraser (Canada), Aleria Jensen (États-Unis), Lorenzo Rojas et Georgita Ruiz (Mexique), pour avoir facilité l'examen dans chaque pays.

Nadine Parker, du Center for Wildlife Ecology à l'Université Simon Fraser, pour son rôle de coordonnatrice et de rédactrice principale du présent NACAP.



North American Conservation Action Plan

Pink-footed Shearwater

Puffinus creatopus

Table of Contents

| | |
|--|------------|
| Overview of the North American Conservation Action Plans | ii |
| Acknowledgments | iii |
| 1. Background | 4 |
| 2. Description of species | 4 |
| 3. Historical information | 6 |
| 4. Current status and condition | 7 |
| 5. Current factors causing loss or decline | 8 |
| 5.1 Predation | 8 |
| 5.2 Exploitation and habitat destruction | 8 |
| 5.3 Seabird-fishery interactions | 8 |
| 5.4 Pollution | 9 |
| 6. Current management and action | 10 |
| 7. Public and commercial perception and attitudes | 10 |
| 8. Trinational conservation actions: Objectives and targets | 11 |
| 8.1 Conservation status evaluation | 11 |
| 8.2 Threat clarification | 11 |
| 8.3 Building capacity | 12 |
| 8.4 Increasing awareness | 13 |
| 8.5 Conservation actions | 13 |
| References | 16 |
| List of acronyms | 18 |
| Appendix 1: Framework for the North American Conservation Action Plans (NACAPs) | 19 |
| Appendix 2: Information on breeding colonies | 22 |

1. Background

The pink-footed shearwater is a member of the order *Procellariiformes*, along with fulmars, albatrosses, petrels, storm petrels and diving petrels. From the perspective of species diversity, the Southern Hemisphere represents the center of distribution for this group of seabirds; however, many of the species are wide-ranging and highly migratory, crossing both ocean basins and hemispheres. As such, this group of species is recognized globally as an integral part of the marine ecosystem and its conservation is of common concern to many nations. Concerted, coordinated efforts to protect and conserve these birds are taking place within the Southern Hemisphere; however, there is a need for complementary programs within the Northern Hemisphere.

The pink-footed shearwater ranges through the eastern Pacific from its breeding sites on the islands off the coast of Chile, to wintering areas off the coasts of Canada, Mexico, and the United States, see the figure (COSEWIC 2004).

The species is listed as “vulnerable” by the World Conservation Union (IUCN) (BirdLife International 2004a), and was recently listed as “threatened” by the Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC) (COSEWIC 2004). However, due to a lack of historical information on total population size and the extent of colonies throughout the breeding range of the pink-footed shearwater, quantitative estimates of population trends are non-existent for the species. Additionally, the pink-footed shearwater faces a variety of potential, yet poorly documented threats, at sea throughout the species’ range, and at the breeding colonies. These include predation by introduced predators, human disturbance and exploitation, habitat destruction, seabird-fishery interactions, oil pollution and ingestion of plastics (BirdLife International 2004b; COSEWIC 2004).

Focusing attention on issues affecting the conservation of the pink-footed shearwater at the North America level will help to enable the determination of the status of the population, and the clarification of threats. This may also provide an opportunity to establish cooperative conservation efforts within Canada, Mexico, and the United States, that link with those in the southern hemisphere.

2. Description of species

Puffinus creatopus Coues, 1864, commonly known as the pink-footed shearwater, is a stocky and rather broad-winged seabird. In flight, individuals appear heavy, with labored wingbeats (Martin and Myres 1969; Sibley 2000). The plumage is a combination of grayish-brown upperparts, white underparts with smudgy markings, mottled underwings, and a dusky head (Harrison 1983; Sibley 2000). The iris is brown, the bill pinkish-yellow with a dusky tip, and the legs and feet are pink. Juveniles and adults are alike in plumage, as are the sexes, with no seasonal variation (Harrison 1983). Adult length averages 48 cm, the wingspan 109 cm (Harrison 1983), and weight 744 g (Hodum and Wainstein 2002, 2003; range 620–880 g, Hodum and Wainstein unpubl. data). The diet of pink-footed shearwaters breeding on Isla Santa Clara in the Juan Fernández Archipelago is dominated by fish, with squid comprising a smaller proportion of the diet (Hodum and Wainstein unpubl. data).

The pink-footed shearwater occurs primarily in the eastern Pacific, although there are records from New Zealand and Australia, and a specimen was collected from the Atlantic coast of Argentina (BirdLife International 2004b). The marine range extends northwards along the coast of South and North America at least as far as the south coast of Alaska (American Ornithologists’ Union [AOU] 1998), although relatively few individuals are seen north of the northern end of Vancouver Island, British Columbia, Canada (Vermeer et al. 1989). Vagrants have been recorded west to the Hawaiian and Line islands (Harrison 1983), and north into the Gulf of Alaska.

This species is known to breed on three islands off the coast of Chile: Isla Mocha, Isla Robinson Crusoe (Más á Tierra) and Isla Santa Clara (AOU 1998). Recent evidence suggests that there may be another colony on Isla Guafo, south of Isla Mocha.

Following breeding, the pink-footed shearwater disperses northward along the west coast of South America towards North America. The migration is evident by the increasing presence of the species along the continental shelf (0–200m depth) from the Gulf of California in Mexico to British Columbia in Canada,



Range of the pink-footed shearwater in North America, including key habitat



3. Historical information

during April and May each year. Numbers tend to peak between August and October, followed by a rapid decline in numbers during November as the birds return to their breeding colonies (Wahl 1975; Ainley 1976; Guzman and Myres 1983; Briggs et al. 1987; Vermeer et al. 1989; Hatler et al. 1978; Tershy et al. 1993). While very little is known of the birds' occurrence in Central America during migration, they likely move rapidly through this area (Stiles and Skutch 1989). Although pink-footed shearwaters are known to occur in all seasons off Peru and Chile, in the northern part of its range the species' presence is largely restricted to the boreal spring and summer months (March to November). Pink-footed shearwater population densities and the northern extent of their range are believed to be strongly influenced by interannual variability in ocean temperature off the west coast of North America (Schwing et al. 2002; Hyrenbach and Veit 2003)

The earliest accounts of the pink-footed shearwater stem from the diaries and ship logs of sailing vessels that visited the Juan Fernández Islands in the late 1600s and early 1700s. Sailors would capture 'birds,' presumably pink-footed shearwaters, at their burrows on Robinson Crusoe for food. Breeding colonies in the Juan Fernández Islands, specifically those on Robinson Crusoe, were 'discovered' and documented by Reed in 1874, although he misidentified the species (Murphy 1936). A visit by Beck in the austral summer of 1913–1914 confirmed breeding and correctly identified the species as the pink-footed shearwater (Murphy 1936). Beck (in Bent 1922; Murphy 1936) and Lönnberg (1921) generally described the breeding distribution on Robinson Crusoe, with both noting abundant burrows. Beck also visited Santa Clara and documented burrows near the top of the island. No estimates of breeding population were provided in any of these accounts.

There appear to be no reports of the Isla Mocha population until the early 1930s, although island residents presumably knew about this population before it was documented. Murphy (1936) referred to a report from a visit by Bullock in 1932 in which he confirmed that pink-footed shearwaters were an abundant resident of Isla Mocha. He described steep forested hillsides literally honeycombed with burrows. No population estimates were made, however.

Due to this lack of historical information on total population size and the extent of colonies throughout the breeding range of the pink-footed shearwater, quantitative estimates of population trends are non-existent for the species. The BirdLife International Species Factsheet provides a global estimate of 34,000 to 60,000 pairs (BirdLife International 2004b). However, despite the uncertainty surrounding the species' global population size, a number of factors exist that suggest that populations and habitat may have been affected.

Populations on Robinson Crusoe in particular are believed to have declined in the past, primarily as a result of depredation by coatis (*Nasua nasua*) (Guicking and Fiedler 2000) introduced to the island during the 1930s (Inter-American Biodiversity Information



4. Current status and condition

Network 2003). Feral cats and rats are also present on Robinson Crusoe (Bourne et al. 1992; Hahn and Römer 2002; Hodum and Wainstein 2002, 2003), with historical accounts indicating the presence of cats since the early 1600s (P. Hodum pers. comm. 2003). Based on the knowledge that feral cats and rats on seabird islands often have devastating effects in other parts of the world, it is almost certain that the shearwater colony on Robinson Crusoe has been affected by them. There are no records of introduced mammalian predators on Santa Clara. European rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) were apparently eradicated from the island in 2003. However, it is quite probable that while they were on the island, they likely competed with the shearwaters for burrows (Schlatter 2002; Hodum and Wainstein 2002, 2003).

The harvesting of chicks from the breeding colonies at Isla Mocha was first reported in the early 20th century and, although illegal, it continues to the present day. Remarkably, the scale of the operation has never been determined, and it is therefore impossible to estimate how this activity has affected the population.

On both Robinson Crusoe and Santa Clara breeding burrows are located in open terrain with grassy vegetation (Guicking and Fielder 2000). It is likely, however, that the breeding habitat at both locations was once heavily forested. With active deforestation and the introduction of herbivores (including sheep, cattle, horses, donkeys, and goats) prior to and during the 20th century, the extent of many forested areas has been greatly reduced (Hahn and Römer 2002). Until recently, European rabbits were also prevalent on Santa Clara (P. Hodum pers. comm. 2004) and their presence strongly contributed to the loss of vegetation (Bourne et al. 1992; Guicking and Fiedler 2000; Hahn and Römer 2002). By increasing erosion, this habitat loss likely affected breeding populations indirectly in the past through the destruction or alteration of burrows. Recent research on Santa Clara has documented the inter-seasonal disappearance and destruction of burrows in several subcolonies because of erosion during the winter months. In addition to outright destruction of burrows, erosion on Santa Clara also alters burrows, typically by shortening the entrance tunnels (P. Hodum, pers. comm. 2004).

The pink-footed shearwater currently is not listed as threatened or endangered under the US Endangered Species Act nor is it included in the US Fish and Wildlife Service list, Birds of Conservation Concern (BCC) (USFWS, 2002). The species was listed as Endangered in 1994 in Mexico (NOM-ECOL-059), but was subsequently delisted in 2001. In May 2004 the Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC) listed the pink-footed shearwater as Threatened in Canada.

Globally, the pink-footed shearwater is listed as Vulnerable under criteria D2 (as below) by the IUCN, and is included in Appendix 1 of the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wildlife Animals (<<http://www.austlii.edu.au/au/other/dfat/nia/2002/36/text.html>> 2004):

D. Population very small or restricted in the form of either of the following:

2. Population with a very restricted area of occupancy (typically less than 20 km²) or number of locations (typically five or fewer) such that it is prone to the effects of human activities or stochastic events within a very short time period in an uncertain future, and is thus capable of becoming Critically Endangered or even Extinct in a very short time period.

Despite probable declines in the past, populations in the Juan Fernández group appear to have been more or less stable over the past 15 years. In contrast, populations on Isla Mocha are believed to be declining, most likely due to the effects of chick harvesting (Guicking 1999).

5. Current factors causing loss or decline

The pink-footed shearwater faces a number of threats, both on the breeding colonies and at sea. The main terrestrial threats are from introduced predators, human disturbance and exploitation, and habitat destruction. The importance of each of these differs between breeding locations. Given the birds' highly pelagic, wide-ranging habits and their substantial annual migrations, both seabird-fishery interactions and oil pollution may represent substantial at-sea threats. However, there is currently no information on the extent or relative impact of each of these on the pink-footed shearwater at the population level. Risk assessments should be conducted to explore these issues.

5.1 Predation

Although coatis are present in somewhat reduced numbers relative to their abundance prior to the 1980s (Hahn and Römer 2002), it is likely they still represent a threat to the population of pink-footed shearwaters on Robinson Crusoe (Guicking and Fiedler 2000). Feral cats and rats are also present on Robinson Crusoe (Bourne et al. 1992, Hahn and Römer 2002, Hodum and Wainstein 2002). Recent evidence from the 2002–2004 breeding seasons suggests that predation in several of the larger colonies on Robinson Crusoe may have been due to cats and/or coatis primarily (Hodum and Wainstein 2002, 2003).

Ship (*Rattus rattus*) and Norway (*Rattus norvegicus*) rats are known to occur on Isla Mocha, where they have been observed entering burrows. Eggshell fragments have also been found on the forest floor, suggesting rat depredation. In addition, dogs often accompany harvesters into the forest and likely take chicks from short burrows or those sitting outside their burrows (Guicking 1999).

5.2 Exploitation and habitat destruction

Although the practice of harvesting chicks for food is illegal on Isla Mocha, they are considered a local delicacy and approximately 20 percent of the annual chick production (3,000–5,000) is harvested each year, from March to May, by the island's residents (Guicking 1999). The effects of this activity also extend

beyond harvesting. While chicks in short, straight burrows can be easily harvested; burrows that are too long or twisted are usually dug open and therefore destroyed. Only those nests underneath massive root systems or those on steep, inaccessible sites are safe from harvesters (Guicking 1999).

In relation to historic habitat loss as outlined above, extensive erosion on Santa Clara, in particular, annually destroys or alters a substantial number of burrows in some of the subcolonies (P. Hodum pers. comm. 2004).

5.3 Seabird-fishery interactions

During the breeding season, pink-footed shearwaters from Isla Mocha show a strong preference for foraging in areas that also support an extensive fishing industry (Guicking et al. 2001). Interaction between the species and the industry is therefore highly likely. However, there is currently no information available on the nature or extent of these interactions. Research is currently underway to investigate the foraging locations of adult pink-footed shearwaters breeding on Isla Santa Clara; one of the goals of this research is to evaluate these locations in relation to fishing activities (P. Hodum pers. comm. 2004). At this stage it is unknown if there is overlap between the two. If overlap occurs, it will be important to determine not only the type (e.g., longline, trawl, gillnet, purse seine, etc.) but also the scale (small-scale artisanal or large corporate) of the fisheries, as these will provide insights into the likely interactions, if any.

The distribution of longline commercial fishing activities overlap both spatially and temporally with the wintering range of the pink-footed shearwater over the continental shelf of North America, making the risk of interaction with the fishing fleet highly likely. Although at-sea observer programs are critical in order to evaluate seabird bycatch, and while programs currently exist in the United States and Canada, observer coverage is predominantly low and observer training to identify seabird bycatch has been variable. There are currently no seabird observer programs in the Pacific waters of Mexico.



In British Columbia, Canada, observer coverage in longline fisheries has gradually been increasing but it is still limited (spatially and temporally), and it has not reached the Department of Fisheries and Ocean's target level of 25 percent. By 2002, observer coverage in the Canadian Pacific commercial halibut fishery reached 18.6 percent of hooks hauled, whereas in the commercial rockfish fishery only 10.5 percent of hooks hauled were observed (Smith and Morgan, in prep.).

Individual observer programs are designed to meet specific goals and, thus, may result in different primary foci. Although seabird bycatch is typically a relatively low priority in these programs, it has been a primary focus of several US-sponsored programs (S. Fitzgerald pers. comm. 2004). Even in those programs in which it is not of primary importance, observers typically record bycaught seabird species. Because pink-footed shearwaters appear to be a rare bycatch species in US and Canadian waters, current fishery coverage levels and sample sizes are likely inadequate to document their bycatch rate.

5.4 Pollution

Fouling of pink-footed shearwaters by petroleum products also represents a potential significant threat in many parts of the species' marine range, including Mexico, the United States and Canada. This could result from accidental or deliberate releases of petroleum products from platforms, ships or terrestrial sources, and has the potential to cause mortality of individuals as well as seriously impacting the foraging habitat and/or prey of the pink-footed shearwater. The species is known to raft on the water in large groups in both the breeding and wintering range (Guicking and Fiedler 2000, K. Morgan pers. comm. 2003), which increases the risk of severe mortality from spills, either chronic or major events.

Ingestion of plastics is also a concern. Seabirds are known to consume plastics at sea, presumably mistaking them for food items. This ingestion can lead to injury or mortality through internal injuries from sharp pieces of plastic, or through a reduction in ingested food volumes and subsequent dehydration and malnutrition (Sievert and Sileo 1993). Young birds may be particularly vulnerable to plastic ingestion prior to developing the ability to regurgitate (Sherburne 1993). Recently collected diet samples from adult pink-footed shearwaters breeding on Santa Clara have contained pieces of plastic (P. Hodum pers. comm. 2004).

6. Current management and action

There are currently no identified management actions for the pink-footed shearwater in the United States or Mexico. In May 2004 the species was listed as Threatened in Canada by COSEWIC. The Governor in Council is now responsible for deciding if the pink-footed shearwater will be added to the List of Wildlife Species at Risk under the Species at Risk Act (SARA), 2002 in Canada. Should this occur, there will be a requirement for a Recovery Strategy for the pink-footed shearwater to be completed within two years. See Appendix 2 for information on breeding colonies.

7. Public and commercial perception and attitudes

There are currently no targeted efforts to build public awareness to protect the pink-footed shearwater in North America. See Appendix 2 for information on breeding colonies.



8. Trinational conservation actions: Objectives and targets

The vulnerable situation of pink-footed shearwaters requires cooperative action on the part of the governments and diverse other interest groups in North America. The following section lists recommended conservation actions related to broad categories of threats. It identifies recommended actions for which a cohesive trinational approach presents special opportunities that would not be as possible or effective if attempted singly by any of the three NAFTA countries. The levels of priority and time horizons for the actions proposed are provided in the table at the end of this action plan.

The main focus of this action plan is to obtain fundamental information on the status of, and threats and impacts to, the pink-footed shearwater, while also initiating research in Mexico. In the NACAP we outline broad conservation actions under Section 5, and we recognize that these actions will be developed further as we gain a better understanding of the biology of, and threats to the species.

8.1 Conservation status evaluation

Increase the general population's understanding of the conservation status of the pink-footed shearwater in North America as a basis for future cooperative conservation actions.

1. Establish a technical working group of experts, in coordination with an existing body such as the Pacific Seabird Group (PSG), to oversee key components of the Conservation Status Evaluation.
2. Organize a pink-footed shearwater symposium at a relevant conference to increase awareness and foster information exchange within the seabird community. This may be most appropriate after data are compiled and analyzed.
3. Facilitate data and information sharing by compiling all existing data, and developing a repository for these and future data, such as the Ocean Biogeographic Information System (OBIS), available to researchers across the species' range <<http://seamap.env.duke.edu/>>. Another database to consider is the North

Pacific Pelagic Seabird Database, developed by the Biological Resources Division of the US Geological Survey (USGS) Alaska Science Center.

4. Retrospectively analyze existing distribution/abundance data across the species' range in a systematic/standardized fashion with the use of Geographic Information Systems (GIS), to better understand population trends/habitat use, and to identify knowledge gaps.
5. Develop a population model to integrate the existing demographic data and to evaluate potential impacts from identified threats.
6. Expand the COSEWIC Status Report for the pink-footed shearwater by developing a working 'white paper' that, by including relevant biological information and an outline of threats to the species, can be used to catalyze status assessments throughout the species' range.
7. If findings of the status evaluation warrant this step, advocate the inclusion of the pink-footed shearwater in the Agreement for Conservation of Albatrosses and Petrels (ACAP).
8. Petition the governments of Mexico, and the United States, to formally assess/re-assess the status of the pink-footed shearwater in each country.

8.2 Threat clarification

Determine the extent and evaluate the relative impacts of threats to the pink-footed shearwater at the population level, throughout the species' range in North America.

Seabird-fishery interactions

Throughout their range, pink-footed shearwaters are known to occur in areas also subject to fishing activity. While adverse consequences to the birds are suspected, this has not been specifically investigated. Well-designed fisheries observer programs are the only ways to determine if, when and where interactions between pink-footed shearwaters and fisheries occur. Programs currently exist in Canada and the United States; however, observer coverage is low and observer seabird identification

skills are variable, depending on the program focus and training. At present, Mexico does not have any seabird observer programs operating in its Pacific waters (C. Moreno, pers. comm. 2004). A step-wise assessment of at-sea data needs should be conducted to determine if and where increased fisheries observer coverage is warranted.

1. Conduct preliminary pelagic surveys in regions where fisheries operate to quantify pink-footed shearwater distribution and interactions with fisheries.
2. If results from preliminary pelagic surveys indicate the need, promote increased species identification capacity, through observer coverage or other methods, in existing programs within Canada and the United States.
3. Within existing fisheries observer programs, initiate a collaborative and standardized program to gather data that will permit an assessment of the extent of interactions between the fishing industry and the pink-footed shearwater, and an evaluation of the impacts of these interactions at the population level. Specific steps could include:
 - i) providing adequate seabird identification training, supplemented with identification materials to ensure that observers are competent to accurately identify pink-footed shearwaters and all other species of seabirds commonly encountered, and to record all interactions,
 - ii) promoting the salvage of carcasses to obtain biological/demographic data, and
 - iii) deploying trained fisheries observers to gather distribution/bycatch data on the species.
4. Initiate contact with key institutions in Mexico, such as the National Fisheries Institute, with the aim of promoting the establishment of fisheries seabird observer programs on the Pacific Coast in line with the Canadian/United States model.

Pollution

5. Evaluate potential impacts from contaminants, including petroleum products, along the entire range of the species distribution.
6. Through examination of the gut contents of all birds salvaged from bycatch programs, as well as from any birds found dead on the colonies, determine presence and level of plastics ingested.

8.3 Building capacity

Facilitate the establishment of pink-footed shearwater research as the foundation for seabird research throughout Mexico.

While continuing and building upon existing initiatives within Canada and the United States, we strongly advocate capacity building within Mexico, where no established foundation for seabird research presently exists. To facilitate the development of a more comprehensive seabird research program in Mexico, it may be worthwhile to couple work on pink-footed shearwaters with seabird species that are resident in Mexico.

1. Encourage the commitment and support of the Mexican government.
2. Identify a team and network of institutions and program heads to take the lead in initiating and coordinating pink-footed shearwater research in different regions of Mexico. Investigate options and funding sources for staff/student exchanges between Mexico and Canada and the United States.
3. Establish research goals, objectives and protocols in line with those identified and developed under the Conservation Status Evaluation and Threat Clarification actions above, as well as identifying methods for implementation, initially using existing resources. These could include:
 - i) conducting at-sea survey transects aboard tourist and institutional (university, naval) vessels,



- ii) deploying trained fisheries observers throughout fishing fleets where incidental mortality is known to occur, and
- iii) undertaking beached bird surveys.

4. Establish a structure/mechanism/plan for increasing understanding of the occurrence of conservation threats to the pink-footed shearwater in Mexican waters.

8.4 Increasing awareness

Create the public and professional awareness needed for the effective conservation of the pink-footed shearwater in North America.

1. Evaluate and understand the current values of the public and industries with regard to seabirds by first:
 - i) determining where a needs assessment has already been completed for seabirds in general, and
 - ii) conducting a needs assessment where necessary.
2. Develop communication outreach plans for target groups including the public, fishing and tourism industries. Plans could include:

Public

- i) children's book about pink-footed shearwaters;
- ii) 'adopt a bird' programs that would be linked back to research groups, and would also allow communication between children in different countries;
- iii) secure sponsorship by industries (e.g., manufacturers of satellite transmitters) as well as other sectors such as shipping and fishing industries, to run a pink-footed shearwater race similar to the 'race' that was flown by 18 Shy Albatrosses between Tasmania and South Africa (see <http://ladbrokes.com/bigbirdrace/>); the public could become aware of the problems facing the pink-

footed shearwater and other seabirds, track their movements and have some fun at the same time, while conservation dollars could be generated.

Tourism Industry

- i) engage tour operators and companies in increasing awareness;
- ii) train local volunteers to act as onboard naturalists;
- iii) enable companies to participate in standardized surveys from their own vessels; and
- iv) solicit research support through tourist tax contributions that feed back into research.

Fishing industry

- i) engage the fishing industry in mitigation (will become absolutely necessary in the event that it is determined that there is a bycatch problem).
3. Promote professional awareness of pink-footed shearwater issues in relevant government departments throughout the NAFTA Parties.

8.5 Conservation actions

To formulate and implement specific conservation actions as knowledge increases concerning the status of the pink-footed shearwater and the specific threats faced by the species.

Initially, we advocate the mitigation of threats to the pink-footed shearwater throughout the species' wintering range in North America.

Proposed trilateral priorities and time horizon for conservation actions related to the pink-footed shearwater in North America

CONSERVATION ACTIONS: OBJECTIVES AND TARGETS

PRIORITY

TIME HORIZON

1 Status Evaluation

| | | | |
|-----|---|--------|---------------------|
| 1.1 | Establish technical working group | High | One year |
| 1.2 | Organize symposium | High | Three to five years |
| 1.3 | Compile existing data | High | One year |
| 1.4 | Analyze existing data | Medium | Three to five years |
| 1.5 | Develop population model | Medium | Three to five years |
| 1.6 | Develop 'white paper' | High | One year |
| 1.7 | Advocate inclusion in ACAP | Medium | Three to five years |
| 1.8 | Petition status assessments in US/MX/CA | Medium | Three to five years |

2 Threat Clarification

| | | | |
|-----|--|--------|----------------------|
| 2.1 | Determine pelagic distribution through surveys | High | Three to five years |
| 2.2 | Promote increased observer coverage | High | More than five years |
| 2.3 | Gather data in existing observer programs | High | One year |
| 2.4 | Initiate observer programs in MX/Chile | High | More than five years |
| 2.5 | Evaluate potential impacts of pollution | Medium | Three to five years |
| 2.6 | Determine level of plastics ingestion | Medium | Three to five years |



CONSERVATION ACTIONS: OBJECTIVES AND TARGETS

PRIORITY

TIME HORIZON

3 Building Capacity

| | | | |
|-----|---|--------|---------------------|
| 3.1 | Advocate support of MX government | High | One year |
| 3.2 | Identify team/institutions to lead research | High | One year |
| 3.3 | Establish goals, objectives, protocols | Medium | Three to five years |
| 3.4 | Increase understanding of threats in MX | High | One year |

4 Increasing Awareness

| | | | |
|-----|----------------------------------|--------|----------|
| 4.1 | Needs assessment | Medium | One year |
| 4.2 | Develop outreach plans | Medium | One year |
| 4.3 | Promote awareness in governments | Medium | One year |

5 Conservation Actions

| | | | |
|-----|--|------|----------------------|
| 5.1 | Mitigation of threats in wintering range | High | More than five years |
|-----|--|------|----------------------|

References

- Ainley, D.G.** 1976. The occurrence of seabirds in the coastal region of California. *Western Birds* 7(2): 33–68.
- American Ornithologists' Union (AOU).** 1998. *Checklist of North American Birds*. 7th edition. Washington, DC: American Ornithologists' Union.
- Becker, P.H.** 2000. Mercury levels in pink-footed shearwaters (*Puffinus creatopus*) breeding on Mocha Island, Chile. *Ornitologia Neotropical* 11:165–168.
- Bent, A.C.** 1922. *Life histories of North American petrels, pelicans, and their allies*. 1st ed. New York: Dover Publications.
- BirdLife International.** 2004a. *Puffinus creatopus*. In *2004 IUCN Red List of Threatened Species*. Cambridge, UK: IUCN. <<http://www.iucnredlist.org/search/details.php?species=18853>> (accessed on 21 January 2005).
- BirdLife International.** 2004b. *Species fact sheet: Puffinus creatopus*. <http://www.birdlife.net/datazone/search/species_search.html?action=SpcHTMDetails.asp&sid=3931&m=0> (accessed on 21 January 2005).
- Bourne, W.R.P., M. de L. Brooke, G.S. Clark and T. Stone.** 1992. Wildlife conservation problems in the Juan Fernández archipelago, Chile. *Oryx* 26(1): 43–51.
- Briggs, K.T., B. Tyler, D.B. Lewis and D.R. Carlson.** 1987. Bird communities at sea off California: 1975 to 1983. *Studies in Avian Biology* 11.
- Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC).** 2004. *COSEWIC assessment and status report on the pink-footed shearwater (Puffinus creatopus) in Canada*. Ottawa: COSEWIC. vii + 22 pp. <http://www.sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr_pink_footed_shearwater_e.pdf > (accessed on 21 January 2005).
- Guicking, D.** 1999. Pink-footed shearwaters on Isla Mocha, Chile. *World Birdwatch Special Issue* 21(4): 20–23.
- Guicking, D. and W. Fiedler.** 2000. *Report on the excursion to the Juan Fernández Islands, Chile*. 4–23 February 2000.
- Guicking, D., D. Ristow, P.H. Becker, R. Schlatter, P. Berthold and U. Querner.** 2001. Satellite tracking of the pink-footed shearwater in Chile. *Waterbirds* 24(1): 8–15.
- Guzman J.R. and M.T. Myres.** 1983. The occurrence of shearwaters (*Puffinus* spp.) off the west coast of Canada. *Canadian Journal of Zoology* 61(9): 2064–2077.
- Hahn, I. and U. Römer.** 2002. Threatened avifauna of the Juan Fernández archipelago, Chile: The impact of introduced mammals and conservation priorities. *Cotinga* 17: 66–72.
- Harrison, P.** 1983. *Seabirds: An identification guide*. Boston, MA: Houghton Mifflin Company. 448 pp.
- Hatler, D.F., W. Campbell and A. Dorst.** 1978. Birds of Pacific Rim National Park. *Occasional Papers of the British Columbia Provincial Museum* No. 20.
- Hodum, P. and M. Wainstein.** 2002. *Biology and conservation of the Juan Fernández archipelago seabird community*. Juan Fernández Islands Conservancy field season report.
- Hodum, P. and M. Wainstein.** 2003. *Biology and conservation of the Juan Fernández archipelago seabird community*. Juan Fernández Islands Conservancy field season report.
- Hyrenbach, K.D. and R. R. Veit.** 2003. Ocean warming and seabird communities of the southern California current system (1987–98): Response at multiple temporal scales. *Deep-Sea Research II* 50 (14-16): 2537–2565.



- Inter-American Biodiversity Information Network.** 2003. <http://www.iabin-us.org/projects/i3n/i3n_documents/catalogs/catalog_chile_all_excel.xls> (accessed on 21 January 2005).
- Lönnerberg, E.** 1921. The birds of the Juan Fernandez Islands. *The natural history of Juan Fernandez and Easter Island* 3: 1–17.
- Martin, P.W.** and **M.T. Myres.** 1969. Observations on the distribution and migration of some seabirds off the outer coasts of British Columbia and Washington State, 1946–1949. *Syesis* 2: 242–255.
- Murphy, R.C.** 1936. *Oceanic birds of South America Vol. 1.* The Macmillan Company, The American Museum of Natural History, New York.
- Schlatter, R.P.** 1984. The status and conservation of seabirds in Chile. In *Status and conservation of the world's seabirds*. In: J.P. Croxall, P.G.H. Evans and R.W. Schreiber, ed., 8–15. International Council for Bird Preservation Technical Publication No. 2.
- Schlatter, R.P.** 2002. *Propuesta de Enmienda a los Apéndice (Res. 1.5) Apéndice 1.*
- Schwing, F.B., S.J. Bograd, C.A. Collins, G. Gaxiola-Castro, J. García, R. Goericke, J. Gómez-Valdéz** et al. 2002. The state of the California current, 2001–2002: Will the California current system keep its cool, or is El Niño looming? *CalCOFI Rep.* Vol. 43, 2002: 31–68. <http://www.calcofi.org/newhome/publications/CalCOFI_Reports/v43/pdfs/Vol_43_Status_CC_Schwing_etal.pdf> (accessed on 21 January 2005).
- Sherburne, J.** 1993. *Status report on the Short-tailed Albatross (Diomedea albatrus).* Anchorage, AK: U.S. Fish and Wildlife Service. 32 pp.
- Sibley, D.A.** 2000. *The Sibley guide to birds.* New York: Alfred A. Knopf.
- Sievert, P.R.** and **L. Sileo.** 1993. *The effects of ingested plastic on growth and survival of albatross chicks.* In *The status, ecology, and conservation of marine birds of the North Pacific.* K. Vermeer, K.T. Briggs, K.H. Morgan and D. Siegel-Causey, ed., 212–217. Ottawa: Canadian Wildlife Service Special Publication.
- Smith, J.L.** and **K.H. Morgan.** In press. *A review of seabird by-catch in the longline and net fisheries in British Columbia 1995–2002.* Technical Report Series No. 401. Canadian Wildlife Service, Pacific and Yukon Region, British Columbia.
- Stiles, F.G.** and **A.F. Skutch.** 1989. *A guide to the birds of Costa Rica.* Ithaca, NY: Comstock Publishing Associates. 511 pp.
- Tershy, B.R., E.V. Gelder** and **D. Breese.** 1993. Relative abundance and seasonal distribution of seabirds in the Canal de Ballenas, Gulf of California. *The Condor* 95: 458–464.
- US Fish and Wildlife Service (USFWS).** 2002. *Birds of conservation concern 2002.* Arlington, VA: U.S. Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management. 99 pp. <<http://migratory-birds.fws.gov/reports/bcc2002.pdf>> (accessed on 21 January 2005).
- Vermeer, K., K.H. Morgan, G.E.J. Smith** and **R. Hay.** 1989. Fall distribution of pelagic birds over the shelf off SW Vancouver Island. *Colonial Waterbirds* 12(2): 207–214.
- Wahl, T.R.** 1975. Seabirds in Washington's offshore zone. *Western Birds* 6(4): 117–134.

List of Acronyms

| | |
|-------------------|--|
| ACAP | Agreement for Conservation of Albatrosses and Petrels |
| AOU | American Ornithologists' Union |
| BCC | Birds of Conservation Concern |
| BC | Building Capacity |
| CONAF | Chile's Corporacion Nacional Forestal |
| COSEWIC | Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada |
| CEC | Commission for Environmental Cooperation |
| CA | Conservation Actions |
| EEZ | E.E.Z. Exclusive Economic Zone |
| GIS | Geographic Information Systems |
| IA | Increasing Awareness |
| IUCN | World Conservation Union |
| OBIS | Ocean Biogeographic Information System |
| PSG | Pacific Seabird Group |
| SARA | Canada's Species at Risk Act |
| SE | Status Evaluation (SE) |
| SERNAPESCA | Chile's Servicio Nacional de Pesca |
| TC | Threat Clarification |
| UNESCO | United Nations Education, Scientific and Cultural Organization |
| USGS | United States Geological Survey |



Appendix 1: Framework for the North American Conservation Action Plans (NACAPs)

The following account offers the main agreements and outcomes from a trilateral workshop held in Ensenada (21–22 January 2004) carried out with the goal of developing the framework and the essential elements of a North American Conservation Action Plan (NACAP).

1 Introduction

The development of the NACAPs is one of the twelve priority areas for action for the implementation of CEC's *Strategic Plan for North American Cooperation in the Conservation of Biodiversity*.

The vision of the above-mentioned strategic plan is to help build “A North American society that appreciates and understands the importance of biodiversity and is committed to collaborative conservation and sustainable use of North America’s rich and diverse ecosystems, habitats and species for the wellbeing of present and future generations.”

This vision will be achieved through six goals, one of which relates to species, namely, to “Promote the conservation of North American migratory and transboundary species, and other species identified by the Parties.” This is expected to be accomplished, among other items, through the identification of marine, freshwater, and terrestrial species of common conservation concern and through strengthening ongoing trilateral conservation efforts.

Consistent with the main audience and implementers identified in the above-mentioned strategic plan, it is expected that the main users of the resulting NACAPs will be those organizations and individuals engaged in the conservation of shared North American species, including federal, state/provincial, local and tribal/first nations’ governments and civil society.

The NACAP initiative is complemented by a parallel trilateral process aimed at establishing a North American Marine protected areas network (NAMPAN) and the North American Grasslands Network, both projects under the first goal of the Strategic Plan: “Promote the cooperation for the conservation and maintenance of North American regions of ecological significance.”

2 NACAP: A trilateral endeavor for the conservation of species of common concern

The joint efforts to conserve species of conservation concern will be guided by *North American Conservation Action Plans* (NACAPs). As currently envisioned, the goal of a NACAP is to facilitate the conservation of species of common concern (SCCC) through cooperative action in North America’s landscapes and seascapes.

The NACAP shall express the joint trilateral *commitment* to conserve particular species of concern to Canada, Mexico and the United States. The Action Plans will reflect a long-term, cooperative agenda to jointly address concerns and to tap into opportunities associated with the conservation of SCCC. Furthermore, the Parties work cooperatively by building upon international environmental agreements and existing policies and laws and by bringing a regional perspective to international initiatives. Each Action Plan will be unique and reflect the differentiated responsibilities of each of the countries, consistent with their respective institutional, ecological and socio-economic contexts.

Hence it is expected that a NACAP will assist the CEC Parties to work together to:

- Carry out the CEC’s *Strategic Plan for North American Cooperation in the Conservation of Biodiversity*
- Meet international expectations/requirements regarding biodiversity and sustainable development, e.g.;
 - Significantly reduce biodiversity (species, habitats) loss by 2010
 - Poverty alleviation/Sustainable development (health, wealth, quality of life)

- Foster synergies between biodiversity-related conventions (CITES, UNFCCC, Convention on migratory species)
- Generate and maintain commitment of all stakeholders
- Provide a strategic lens/focus for the conservation of species of common concern
- Add value to existing initiatives
- Identify priority actions and facilitate their implementation
- Measure success and report on progress
- Identify implementation/coordination mechanisms
- Provide shared targets and timelines

2.1 Guiding objectives

Each NACAP will be guided by the following objectives:

1. Recognize jurisdictional responsibilities, including federal, state, provincial, and indigenous and local communities' mandates within each country for the conservation of biodiversity.
2. Identify the main implementation groups and main audience (e.g., managers, educators, etc.).
3. Base decisions on science and relevant traditional knowledge.
4. Promote and facilitate participation and partnerships among governmental, nongovernmental, and private sector organizations; individuals; and local communities.
5. Be accountable, transparent and respectful.
6. Cooperate at all geographical scales from local to international.
7. Measure success.
8. Understand and recognize social and cultural values pertaining to the selected species.
9. Consider, support and build upon existing treaties, mechanisms, strategies and fora such as NABCI, and the Canada/Mexico/United States Trilateral Committee for Wildlife and Ecosystem Conservation and Management.
10. Promote a conservation ethos and support public education and information efforts.
11. Build capacity to strengthen public agencies, private organizations, landowners and individuals at various geographic levels of conservation actions.
12. Promote sustainable practices.
13. Be innovative, adaptable and promote a quick response to address emergency situations
14. Adopt multi-species approach when possible (be synergetic).
15. Encourage early conservation efforts (prevent listing of species).
16. Cooperate and share information with other countries/regions.



2.2 Priority species of common conservation concern (SCCC) in North America

Based upon the existing 16 marine and 17 terrestrial species of common conservation concern (SCCC) the selection of the initial subset of three marine and three terrestrial SCCC will be guided by the criteria below.

The criteria below were proposed primarily to identify the first subset of species, in recognition of the importance of a marketing effort to highlight the value of trinational cooperation. Moreover these criteria shall not necessarily be fulfilled by any one species but by the *suite* of species selected. The initial subset of species should show taxonomic diversity and relevancy to Canada, Mexico and the United States. The criteria for species' selection are:

1. Needs intervention of CEC to achieve results
2. There is clear understanding of threats and of the problem
3. Has a high chance of success within five years
4. Has a high profile and is charismatic
5. It is found within geographically focused area and is amenable to protected areas (their distribution and aggregation)
6. There is an existing champion for the species
7. It is highly threatened and helps build public support
8. It is already subject to significant joint efforts
9. Its threats are found within North America

2.3 NACAP framework

The following conservation-related elements shall integrate the structure of each NACAP.

1. Threats prevention, control and mitigation
2. Education and outreach
3. Information sharing and networking
4. Capacity building and training
5. Research gaps
6. Innovative enabling approaches
7. Institutional and legal arrangements
8. Monitoring, evaluation and reporting

Appendix 2: Information on breeding colonies

Conservation of the pink-footed shearwater will be dependent upon management actions in both North and South America. Currently, knowledge about the status of the pink-footed shearwater in Chile is 'Deficient' (Schlatter 2002), and there are no conservation efforts targeted specifically to this species. However, reserves and protected areas have to date formed an important component of management actions within Chile. As early as 1935, the Juan Fernández Archipelago was declared a Chilean National Park. In 1977 the islands were declared a UNESCO Biosphere Reserve and are included in the World Heritage List (Schlatter 1984, Guicking and Fiedler 2000). In the late 1980s, Isla Mocha was declared a National Reserve (Reserva Nacional Isla Mocha). The Corporación Nacional Forestal (CONAF) manages both areas (Bourne et al. 1992, Guicking 1999). Although the designations were made on the basis of habitat preservation, this has afforded a certain level of protection to the pink-footed shearwater.

Threats

Pink-footed shearwaters face several documented threats on the breeding colonies, although the relative impacts of each of them at the population level remains unknown. The threats include predation by, competition with, and other impacts (habitat alteration, increased erosion, burrow destruction) caused by introduced mammals. The destruction of burrows (by erosion, trampling, or excavation by chick harvesters) needs to be quantified, as it breaks up breeding pair bonds with the consequent loss of several potential breeding seasons for each member of the pair. Annual chick harvests on Isla Mocha, the largest known breeding colony, remove approximately 20 percent of the chick population; the population-level impacts of this removal need to be modeled.

During the breeding season, pink-footed shearwaters from Isla Mocha show a strong preference for foraging in areas that also support an extensive fishing industry (Guicking et al. 2001). However, while interaction between the species and the industry is highly likely, there is currently no information available of the nature or extent of possible interactions. Research investigating the foraging ranges of pink-footed shearwaters, and their degree of overlap with fisheries, is currently underway in the Juan Fernández Islands (see below), with preliminary results suggesting that breeding birds travel to the same general region as that utilized by Isla Mocha shearwaters (Hodum, Hyrenbach and Wainstein unpubl. data).

Fouling of pink-footed shearwaters by petroleum products also represents a potential threat within the breeding range of the species and plastics ingestion is also a concern. Becker (2000) documented elevated levels of mercury in the feathers of breeding adults from Isla Mocha. In addition, and perhaps as expected, the downy plumage of chicks from the same location also contained significant levels of the heavy metal. However, the body feathers of older chicks did not. The author suggests the contamination results from exposure during migration or wintering. The significance of these findings at a population level is unknown.



Current Actions

The Juan Fernández Islands Conservancy has been studying pink-footed shearwaters on the Juan Fernández Archipelago since the 2001–02 breeding season. The work has focused on (1) obtaining basic ecological data (e.g., breeding phenology, breeding success, diet) and (2) quantifying conservation threats to the species, including impacts of introduced mammals and possible interactions with commercial fisheries. Satellite tracking is being used to determine foraging areas during the breeding season and ultimately will be compared with fisheries activities data for the region (compiled by Chile's *Servicio Nacional de Pesca*). In March 2005, the Conservancy will also be making long-term deployments of archival geolocation tags to track the migration routes of breeding shearwaters during the non-breeding season. These tags will be retrieved in January/February 2006.

The Juan Fernández Islands Conservancy has also been conducting community-based education and conservation programs in permanent communities on the islands since 2001. These activities have included public talks, field trips, and educational activities for the local school and a grassroots environmental education program, exhibits for the local museum and cultural center, and short-term field assistant opportunities for island residents. The purpose of these programs is to help foster increased community awareness of and support for conservation in the islands, including the protection of the threatened seabird community.



Plan de acción de América del Norte para la conservación

Pardela pata rosada

Puffinus creatopus

Índice

| | |
|--|-----------|
| Antecedentes de los planes de acción de América del Norte para la conservación | iv |
| Agradecimientos | v |
| 1. Antecedentes | 28 |
| 2. Descripción de la especie | 30 |
| 3. Información histórica | 31 |
| 4. Situación y condiciones actuales | 32 |
| 5. Factores actuales que ocasionan pérdida o disminución | 33 |
| 5.1. Depredación | 33 |
| 5.2. Explotación y destrucción del hábitat | 33 |
| 5.3. Interacción entre las aves marinas y las actividades pesqueras | 33 |
| 5.4. Contaminación | 34 |
| 6. Manejo y acciones actuales | 35 |
| 7. Percepción y postura de la ciudadanía y del sector comercial | 35 |
| 8. Acciones trinacionales para la conservación: objetivos y metas | 36 |
| 8.1. Evaluación del estado de conservación | 36 |
| 8.2. Identificación de las amenazas | 37 |
| 8.3. Desarrollo de la capacidad | 38 |
| 8.4. Incremento en el nivel de conciencia | 38 |
| 8.5. Acciones de conservación | 39 |
| Referencias | 42 |
| Siglas y acrónimos | 44 |
| Apéndice 1: Marco de referencia de los planes de acción de América del Norte para la conservación (PAANC) | 45 |
| Apéndice 2: Información sobre las colonias de reproducción | 48 |

1. Antecedentes

La pardela pata rosada pertenece al orden de los *Procellariiformes*, junto con los fulmares, los albatros, los petreles, los paños y los yuncos o petreles zambullidores. Desde la perspectiva de la diversidad de las especies, el hemisferio sur representa el centro de distribución de este grupo de aves; sin embargo, muchas de las especies tienen un rango de distribución más amplio y son a tal grado migratorias que suelen cruzar cuencas oceánicas y de un hemisferio a otro. Por eso, este grupo de especies ha sido reconocido mundialmente como parte integral del ecosistema marino y su conservación es de preocupación común para muchos países. En el hemisferio sur están en marcha diversas iniciativas concertadas y coordinadas para proteger y conservar estas aves; con todo, es necesario instrumentar programas complementarios en el hemisferio norte.

La pardela pata rosada se distribuye a lo largo del Pacífico oriental, desde sus sitios de anidación en las islas de la costa de Chile hasta sus zonas de invernación costa afuera de Canadá, Estados Unidos y México (Cosewic, 2004; véase el mapa).

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) clasifica a la especie como “vulnerable” (BirdLife International, 2004a), y recientemente el Comité sobre el Estado de la Vida Silvestre Amenazada en Canadá (*Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada*, Cosewic) la incluyó en su lista de especies “amenazadas” (Cosewic, 2004). Sin embargo, debido a una falta de información histórica sobre el tamaño total de la población y la extensión de las colonias de pardela pata rosada a lo largo de sus hábitats naturales de reproducción, se carece de cálculos cuantitativos de las tendencias demográficas de la especie. Además, la pardela pata rosada enfrenta diversas —aunque poco documentadas— amenazas potenciales, tanto mar adentro a lo largo de todo el rango de distribución como en los asentamientos de las colonias en reproducción. Estas amenazas incluyen la depredación por especies introducidas, la destrucción del hábitat, la interacción entre las aves y las actividades pesqueras, la contaminación por petróleo y la ingestión de plásticos (BirdLife International, 2004b; Cosewic, 2004).

Centrar la atención en asuntos que afectan la conservación de la pardela pata rosada en América del Norte ayudará a determinar el estado de la población y a aclarar las amenazas que se ciernen sobre la especie, lo cual, a su vez, significará una oportunidad para establecer, en Canadá, Estados Unidos y México, iniciativas de cooperación para la conservación vinculadas con las del hemisferio sur.



Distribución de la pardela pata rosada en América del Norte, incluidos hábitats clave



2. Descripción de la especie

La pardela pata rosada, nombre común con que se conoce a la especie *Puffinus creatopus* (Coues, 1864), es una ave marina rechoncha y de alas bastante anchas. En vuelo, se le aprecia pesada, con un batir de alas dificultoso (Martin y Myres, 1969; Sibley, 2000). Su plumaje es café grisáceo en las partes superiores, blanco manchado en el vientre y parte inferior del cuerpo, vetado en el interior de las alas y oscuro en la cabeza (Harrison, 1983; Sibley, 2000). De ojos cafés (el iris), pico amarillo rosáceo con punta oscura y patas rosas, la especie no presenta dimorfismo sexual, así como tampoco diferencias entre ejemplares jóvenes y adultos ni variaciones estacionales (Harrison, 1983). En su estado adulto, la pardela pata rosada tiene un largo promedio de 48 centímetros y una envergadura de 109 cm (Harrison, 1983), con un peso promedio de 744 gramos (Hodum y Wainstein, 2002, 2003; intervalo de 620-880 g, Hodum y Wainstein, datos inéditos). Las pardelas que se reproducen en la isla Santa Clara, en el archipiélago Juan Fernández, se alimentan primordialmente de pescado, en tanto que al calamar corresponde una menor proporción en la dieta de estas aves (Hodum y Wainstein, datos inéditos).

La pardela pata rosada se encuentra principalmente en el Pacífico oriental, aunque hay registros de la especie en Nueva Zelanda y Australia, e incluso se recolectó un ejemplar en la costa del Atlántico en Argentina (BirdLife International, 2004b). La distribución marina de la especie se extiende hacia el norte a lo largo de la costa de Sudamérica y América del Norte, cuando menos hasta el sur de Alaska (AOU, 1998), aunque son relativamente pocos los ejemplares que llegan a verse más al norte del extremo septentrional de la isla Vancouver, en Columbia Británica, Canadá (Vermeer *et al.*, 1989). Al oeste de las islas Hawai y Line se han registrado algunos ejemplares errantes o vagabundos (Harrison, 1983) y lo mismo más al norte, en el golfo de Alaska.

Se sabe que la especie se reproduce en tres islas a cierta distancia de la costa de Chile: Isla Mocha, Robinson Crusoe (Más a Tierra) y Santa Clara (AOU, 1998). Registros recientes sugieren que puede haber otra colonia de pardela pata rosada en la isla Guafo, al sur de Isla Mocha.

Luego de la reproducción, la pardela pata rosada se dispersa hacia el norte a lo largo de la costa occidental de América del Sur hacia América del Norte. Cada año la migración se hace evidente por la presencia creciente de la especie a lo largo de la plataforma continental (0-200 metros de profundidad), desde el golfo de California, en México, hasta Columbia Británica, en Canadá, durante los meses de abril y mayo; las cifras alcanzan su nivel máximo entre agosto y octubre, para luego registrar una rápida disminución en noviembre, cuando las aves retornan a sus colonias de reproducción (Wahl, 1975; Ainley, 1976; Guzmán y Myres, 1983; Briggs *et al.*, 1987; Vermeer *et al.*, 1989; Hatler *et al.*, 1978; Tershy *et al.*, 1993). Aunque se sabe muy poco de la presencia de estas aves en Centroamérica, lo más probable es que su tránsito por la región sea muy rápido (Stiles y Skutch, 1989). Si bien se ha registrado la presencia de la pardela pata rosada mar adentro y en las costas de Perú y Chile durante todo el año, lo cierto es que en la parte norte de su distribución ésta se limita a los meses de primavera y verano boreales (de marzo a noviembre). Se considera que las densidades de población y la extensión de su rango de distribución están fuertemente influidas por la variabilidad interanual en la temperatura del océano costa afuera de América del Norte (Schwing *et al.*, 2002; Hyrenbach y Veit, 2003).



3. Información histórica

Los primeros registros de la pardela pata rosada se encuentran en los diarios y bitácoras de viaje de las naves que visitaron las islas Juan Fernández a finales del siglo XVII y principios del XVIII. Para alimentarse, los marineros capturaban “aves” —supuestamente pardelas pata rosada— en sus nidos (madrigueras), en la isla Robinson Crusoe. Tiempo después, en 1874, Reed “descubrió” y documentó colonias de reproducción en las islas Juan Fernández, en particular, en Robinson Crusoe, aunque confundió la especie (Murphy, 1936). En el verano austral de 1913-1914, Beck visitó el lugar, confirmó la reproducción e identificó correctamente la especie como pardela pata rosada (Murphy, 1936). Beck (en Bent, 1922; Murphy, 1936) y Lönnberg (1921) describieron en términos generales la distribución de la colonia de reproducción en Robinson Crusoe, y ambos coincidieron en señalar una gran abundancia de nidos en madrigueras. Beck también visitó Santa Clara y documentó la existencia de nidos en las cercanías de la parte más alta de la isla. Sin embargo, ninguno de estos registros ofrece un cálculo de la población en reproducción.

Al parecer fue hasta principios de la década de 1930 cuando se registró por primera vez la población de Isla Mocha, aunque se supone que los habitantes de la isla sabían de ella antes de que se le documentara. Murphy (1936) se refirió a un informe de una visita realizada por Bullock en 1932, en la que confirmó que la pardela pata rosada residía en abundancia en Isla Mocha. Describió empinadas laderas arboladas literalmente impregnadas de madrigueras; empero, tampoco presentó ningún cálculo de población.

Debido a esta falta de información histórica sobre el tamaño total de la población y la extensión de las colonias de pardela pata rosada a lo largo de sus hábitats naturales de reproducción, se carece de cálculos cuantitativos de las tendencias demográficas de la especie. La hoja de datos de BirdLife International sobre la especie presenta un cálculo global de 34,000 a 60,000 pares (BirdLife International, 2004b). Con todo, a pesar de la incertidumbre en torno al tamaño de la población global de la especie, numerosos factores sugieren la posibilidad de que las poblaciones y hábitats se hayan visto afectadas.

Se considera que ha habido una notable disminución de las poblaciones en Robinson Crusoe, en particular, sobre todo como resultado de la depredación por los coatíes (*Nasua nasua*) introducidos en la isla durante la década de 1930 (Guicking y Fiedler, 2000; Red Interamericana de Información sobre Biodiversidad, 2003). En esta isla también se encuentran gatos y ratas asilvestrados (Bourne *et al.*, 1992; Hahn y Römer, 2002; Hodum y Wainstein, 2002, 2003); de acuerdo con diversos registros históricos, la presencia de estos felinos data de principios del siglo XVII (P. Hodum, comunicación personal, 2003). A sabiendas de que en otras partes del mundo las ratas y los gatos asilvestrados han tenido con frecuencia efectos devastadores en las islas habitadas por aves marinas, es casi seguro que la colonia de pardela en Robinson Crusoe se haya visto afectada por estas especies introducidas. No se tiene registro de mamíferos predadores introducidos en Santa Clara. Al parecer el conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*) fue erradicado de la isla en 2003; sin embargo, es bastante probable que mientras habitó en ella haya competido con la pardela por las madrigueras (Schlatter, 2002; Hodum y Wainstein, 2002, 2003).

Los primeros informes sobre captura de polluelos en las colonias de reproducción en Isla Mocha se remontan a principios del siglo XX y, aun cuando es ilegal, la práctica continúa hasta el día de hoy. Llama la atención que nunca se haya determinado la escala de la operación, por lo que resulta imposible calcular en qué grado esta actividad ha afectado la población de la especie.

Tanto en Robinson Crusoe como en Santa Clara las madrigueras de anidación se localizan en terrenos abiertos cubiertos de hierba (Guicking y Fiedler, 2000). Es probable que otrora el hábitat de reproducción en ambas islas haya estado densamente arbolado, pero con la deforestación activa y la introducción de herbívoros (incluidos borregos, caballos, reses, burros y cabras) con anterioridad a y durante el siglo XX, la extensión de muchas áreas boscosas ha disminuido enormemente (Hahn y Römer, 2002). Hasta hace muy poco, la presencia del conejo europeo en Santa Clara (P. Hodum, comunicación personal, 2004) contribuyó en forma marcada a la pérdida de vegetación

4. Situación y condiciones actuales

(Bourne *et al.*, 1992; Guicking y Fiedler, 2000; Hahn y Römer, 2002). Es probable que, al aumentar la erosión, esta pérdida de hábitat haya afectado indirectamente a las poblaciones en reproducción, destruyendo o alterando sus madrigueras. Investigaciones recientes en Santa Clara han documentado la desaparición y destrucción de madrigueras en varias subcolonias, de una estación a otra, debido a la erosión durante los meses de invierno. Ahora bien, la erosión en Santa Clara no sólo llega a provocar la destrucción absoluta de las madrigueras donde la pardela pata rosada suele anidar, sino que en muchos casos también ocasiona alteraciones parciales, como angostamiento en los túneles de entrada (P. Hodum, comunicación personal, 2004).

En Estados Unidos, la pardela pata rosada no está incluida en las listas de especies amenazadas o en peligro de extinción de la Ley de Especies en Peligro de Extinción (*US Endangered Species Act*, ESA) ni tampoco en la lista de aves cuya conservación está amenazada (*Birds of Conservation Concern*, BCC) del Servicio de Pesca y Vida Silvestre (*US Fish and Wildlife Service*, FWS) (USFWS, 2002). En México se le incluyó en la lista de especies en peligro de extinción en 1994 (NOM-ECOL-059), pero luego se le retiró en 2001. En Canadá, en mayo de 2004, el Comité sobre el Estado de la Vida Silvestre Amenazada en Canadá (*Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada*, Cosewic) incluyó a la pardela pata rosada en la lista de especies amenazadas.

En el ámbito mundial, la pardela pata rosada está incluida como vulnerable en las listas rojas de la UICN, conforme al criterio D2 (véase abajo), y se le ha incluido en el apéndice 1 de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS, por sus siglas en inglés) (<http://www.cms.int/documents/appendix/app1_2_sp.htm> 2004):

D. Población muy pequeña o reducida en la forma de alguno de los siguientes:

2. Población muy restringida en su área de ocupación (típicamente menor a 20 km²) o en el número de localidades (comúnmente 5 o menos) de tal manera que es propensa a los efectos de la actividad humana o a eventos fortuitos dentro de un periodo de tiempo muy corto en un futuro incierto, y es por consiguiente, capaz de cambiar a En Peligro Crítico (CR) e incluso a Extinta (EX) en un periodo de tiempo muy corto.

A pesar de las probables reducciones en el pasado, las poblaciones en las islas Juan Fernández se han mantenido al parecer más o menos estables durante los últimos 15 años. En contraste, se considera que las poblaciones en Isla Mocha están disminuyendo, sobre todo debido a los efectos de la captura de polluelos (Guicking, 1999).



5. Factores actuales que ocasionan pérdida o disminución

La pardela pata rosada enfrenta numerosas amenazas, tanto en sus colonias de reproducción como en el mar. Las principales amenazas terrestres provienen de las especies depredadoras introducidas, de las alteraciones del entorno provocadas por la actividad humana y la explotación, y de la destrucción del hábitat. La importancia de cada una difiere entre los distintos lugares de reproducción. Puesto que los hábitats de la especie son altamente pelágicos y variados, y dada su considerable migración anual, tanto la interacción de las aves con las actividades pesqueras como la contaminación por petróleo pueden representar amenazas de primer orden en el mar. Sin embargo, en la actualidad se carece de información sobre la extensión o el impacto relativo que cada una de éstas tiene para la población de la pardela pata rosada en su conjunto. Será preciso realizar evaluaciones de riesgo para explorar estos asuntos.

5.1. Depredación

Aun cuando los coatis están presentes en números relativamente reducidos en relación con lo que era su abundancia antes de la década de 1980 (Hahn y Römer, 2002), es probable que en Robinson Crusoe sigan constituyendo una amenaza para la población de pardela pata rosada (Guicking y Fiedler, 2000). En esta isla también se encuentran gatos y ratas asilvestrados (Bourne *et al.*, 1992; Hahn y Römer, 2002; Hodum y Wainstein, 2002). Datos recientes de las temporadas de anidación 2002-2004 sugieren que la depredación en varias de las colonias de mayor tamaño en Robinson Crusoe puede haberse debido sobre todo a gatos y coatis (Hodum y Wainstein, 2002, 2003).

Se sabe que las ratas negra (*Rattus rattus*) y común (*Rattus norvegicus*) ocurren en Isla Mocha, donde se les ha observado entrando en madrigueras. También se han encontrado fragmentos de cascarrón de huevo en el suelo del bosque, lo que sugiere que estos roedores son un factor de depredación para la especie. Además, quienes capturan pardelas con frecuencia entran en los bosques acompañados por sus perros, mismos que probablemente cacen polluelos dentro de madrigueras pequeñas o en la superficie (Guicking, 1999).

5.2. Explotación y destrucción del hábitat

Si bien la captura de polluelos como alimento es ilegal en Isla Mocha, se les considera un manjar local y cada año, entre marzo y mayo, los residentes de la isla capturan alrededor de 20 por ciento de la producción anual de polluelos (3,000-5,000) (Guicking, 1999). Los efectos de esta actividad van más allá de la propia captura: aunque es cierto que en madrigueras cortas y rectas resulta muy fácil atrapar a los polluelos, ocurre que cuando las madrigueras son muy largas o retorcidas, se les suele excavar y, con ello, destruir. Sólo los nidos que se localizan en el interior de sistemas masivos o en sitios empinados e inaccesibles se encuentran a resguardo de quienes practican la captura (Guicking, 1999).

En relación con la pérdida histórica del hábitat arriba descrita, la erosión extensiva en Santa Clara, en particular, anualmente destruye o altera un número considerable de madrigueras en algunas de las subcolonias (P. Hodum, comunicación personal, 2004).

5.3. Interacción entre las aves marinas y las actividades pesqueras

Durante la temporada de reproducción, la pardela pata rosada de Isla Mocha suele alimentarse —con marcada preferencia— en áreas que también sustentan una industria pesquera extensiva (Guicking *et al.*, 2001), por lo que la interacción entre esta especie y la industria es altamente probable. Sin embargo, hasta la fecha se carece de información sobre la naturaleza o el grado de esta interacción. Las investigaciones en curso sobre los lugares de alimentación de la pardela pata rosada adulta en reproducción en la isla de Santa Clara se proponen, entre otros objetivos, evaluar estos sitios en relación con las actividades pesqueras (P. Hodum, comunicación personal, 2004). A estas alturas se desconoce si existe un traslape entre ambas, en cuyo caso sería importante determinar no sólo el tipo de actividades pesqueras (por ejemplo, pesca con palangres o con redes de arrastre, agalleras o de bolsa), sino también la escala en que éstas se realizan (pesca artesanal de pequeña escala o explotación comercial a gran escala), toda vez que ello dará luz acerca de las interacciones que puedan existir.

En la plataforma continental de América del Norte, la distribución de las actividades de pesca comercial con palangres se traslapa espacial y temporalmente con la distribución invernal de la pardela pata rosada, lo que aumenta considerablemente el riesgo de interacción del ave con las flotas pesqueras. Los programas de observación son cruciales para evaluar la captura incidental de aves marinas. Si bien Estados Unidos y Canadá cuentan en la actualidad con diversos programas de observación en marcha, su cobertura es predominantemente baja y la capacitación de los observadores para determinar la captura incidental ha sido variable. Además, no existe ningún programa de observación de aves marinas en las aguas del Pacífico de México.

En Columbia Británica, Canadá, la cobertura de la observación en actividades pesqueras de palangre ha ido aumentando en forma gradual, pero no deja de ser muy limitada (espacial y temporalmente) y aún no alcanza el nivel objetivo de 25 por ciento establecido por el ministerio de Pesca y Océanos (*Fisheries and Oceans Canada*). Por ejemplo, para 2002, la observación en la pesca comercial de hipogloso cubrió 18.6 por ciento de los anzuelos cobrados, en tanto que en la pesca comercial de escorpina la observación sólo alcanzó un 10.5 por ciento (Smith y Morgan, en preparación).

Los programas de observadores individuales están diseñados para cumplir con metas específicas y, por consiguiente, pueden diferir en sus puntos de atención. Aunque en estos programas la captura colateral de aves marinas suele tener una prioridad relativamente baja, ha sido polo principal de varios programas auspiciados por Estados Unidos (S. Fitzgerald, comunicación personal, 2004). Incluso en aquellos programas en los que no reviste tanta importancia, los observadores acostumbran registrar la captura incidental de especies de aves marinas. Ahora bien, puesto que al parecer es raro que en aguas canadienses y estadounidenses se capture incidentalmente la pardela pata rosada, los actuales niveles de cobertura y tamaños de las muestras probablemente resultan inadecuados para documentar el índice de captura incidental de la especie.

5.4. Contaminación

La contaminación con productos del petróleo representa también una importante amenaza potencial en muchas partes del rango de distribución de la pardela pata rosada, incluidos los mares de Canadá, Estados Unidos y México. Lo mismo si se trata de emisiones accidentales que deliberadas de petróleo o sus derivados desde plataformas, barcos o fuentes terrestres, el hecho es que estos contaminantes pueden provocar la muerte de ejemplares individuales de la especie, así como afectar gravemente su hábitat y fuentes de alimento. Se sabe que la pardela suele posarse en el agua y dejarse flotar en grandes grupos, tanto en sus zonas de reproducción como en su distribución invernal (Guicking y Fiedler, 2000; K. Morgan, comunicación personal, 2003), lo que incrementa enormemente el riesgo de mortandad provocada por derrames, crónicos o agudos.

Otro factor de preocupación es la ingestión de plásticos. Se sabe que las aves marinas consumen plásticos en el mar, supuestamente porque los confunden con alimentos. Esta ingestión puede dañar o matar a las aves, ya sea porque tragan piezas de plástico afiladas o puntiagudas que les producen lesiones internas o debido a que se reduce el volumen de los alimentos que ingieren, con el consiguiente efecto de deshidratación y desnutrición (Sievrt y Sileo, 1993). Las aves jóvenes que aún no han desarrollado la capacidad de regurgitar pueden ser especialmente vulnerables a la ingestión de plástico (Sherburne, 1993). Recientemente se recolectaron muestras de lo que suele ser la dieta de ejemplares adultos de la pardela pata rosada en Santa Clara y se encontró que contenían pedazos de plástico (P. Hodum, comunicación personal, 2004).



6. Manejo y acciones actuales

Hoy en día no se tienen registradas acciones de manejo para la conservación de la pardela pata rosada en Estados Unidos o en México. En mayo de 2004, el Cosewic la incluyó en la lista de especies amenazadas en Canadá. Ahora toca al Gobernador en Consejo decidir si se le incluirá en la lista de especies silvestres en riesgo de extinción, conforme a la Ley Canadiense de Especies en Riesgo de Extinción (*Species at Risk Act, SARA*). En caso de que ello ocurra así, se dispondrá de un plazo de dos años para cumplir con el requisito de formular una estrategia de recuperación para la pardela pata rosada. Véase el apéndice 2 para obtener información sobre las colonias de reproducción.

7. Percepción y postura de la ciudadanía y del sector comercial

En la actualidad no hay en marcha iniciativas orientadas a sensibilizar o aumentar el nivel de conciencia ciudadana en favor de la protección de la pardela pata rosada en América del Norte. Véase el apéndice 2 para obtener información al respecto en las colonias de reproducción.

8. Acciones trinacionales para la conservación: objetivos y metas

La vulnerable situación de la pardela pata rosada exige la colaboración de los gobiernos y diversos sectores de interés de América del Norte. Este apartado describe las acciones de conservación recomendadas y relacionadas con amplias categorías de amenazas. Se identifican aquellas acciones para las cuales un enfoque trinacional congruente representa una oportunidad especial que no sería posible o tan eficaz desde la trinchera individual de cualquiera de los tres países del TLCAN. Más adelante se presenta un cuadro con los niveles de prioridad de las acciones y su horizonte cronológico.

El principal objetivo de este plan de acción es obtener información fundamental sobre el estado de conservación que guarda la pardela pata rosada, así como las amenazas e impactos que la afectan, al tiempo de dar inicio a la investigación en México. En el apartado 5 del PAANC se señalan algunas acciones de conservación a grandes rasgos, y se reconoce que éstas podrán desarrollarse con mayor detalle conforme se obtenga un mejor conocimiento de la biología de la especie y de las amenazas que se ciernen sobre ella.

8.1. Evaluación del estado de conservación

Aumentar el conocimiento de la población general acerca del estado de conservación de la pardela pata rosada en América del Norte, como fundamento para futuras acciones de colaboración para conservar la especie.

1. Conformar un grupo de trabajo de expertos, en coordinación con un organismo como el Grupo del Pacífico para las Aves Marinas (*Pacific Seabird Group*, PSG), para supervisar elementos clave de la evaluación del estado de conservación.
2. Organizar un simposio sobre la pardela pata rosada en el marco de alguna conferencia relevante para aumentar la conciencia y fomentar el intercambio de datos entre la comunidad dedicada a las aves marinas. Ello puede ser más conveniente luego de un proceso de recopilación y análisis de información.
3. Facilitar el intercambio de información mediante el acopio de todos los datos disponibles y la creación de un centro, semejante al Sistema de Información Biogeográfica del Océano (OBIS), que puedan consultar investigadores en toda la zona de distribución de la especie <<http://seamap.env.duke.edu/>>. Otra base de datos a considerar es la Base de Datos de Aves Marinas Pelágicas del Pacífico Norte (*North Pacific Pelagic Seabird Database*), desarrollada por la División de Recursos Biológicos del Centro de Ciencias de Alaska del Servicio de Estudios Geológicos de Estados Unidos (*US Geological Survey*, USGS).
4. Analizar en retrospectiva, y de manera sistemática o estandarizada, con el uso de sistemas de información geográfica (SIG), los datos de que se dispone sobre distribución y abundancia de la especie a lo largo de su hábitat natural, a efecto de conocer mejor las tendencias de población y el uso de hábitat, y para identificar lagunas en el conocimiento.
5. Desarrollar un modelo poblacional para integrar los datos demográficos con que se cuenta y evaluar los impactos potenciales derivados de las amenazas identificadas.
6. Ampliar el informe sobre el estado de conservación de la pardela pata rosada (*Status Report*) del Cosewic, mediante la realización de un libro blanco de trabajo que, al incluir información biológica relevante y un esbozo de las amenazas que se ciernen sobre la especie, pueda utilizarse para catalizar evaluaciones de la situación de la especie en todo su rango de distribución.
7. En caso de que los hallazgos de la evaluación de la situación de la especie ameriten este paso, promover la inclusión de la pardela pata rosada en el Acuerdo para la Conservación de Albatros y Petreles (ACAP).
8. Solicitar a los gobiernos de Estados Unidos y México evaluar o reevaluar formalmente el estado de conservación de la pardela pata rosada en cada país.



8.2. Identificación de las amenazas

Determinar el alcance y evaluar los impactos relativos de las amenazas que se ciernen sobre las poblaciones de pardela pata rosada en todo su rango de distribución en América del Norte.

Interacciones entre las aves marinas y las actividades pesqueras

A lo largo de toda su distribución, la pardela pata rosada ocurre en áreas en donde se realizan actividades pesqueras. Si bien se presuponen consecuencias adversas para las aves derivadas de esta interacción, ello no ha sido investigado específicamente. Los programas de observación de la pesca bien diseñados son la única forma de determinar si, cuándo y dónde se dan tales interacciones entre la pardela pata rosada y las actividades pesqueras. Semejantes programas se encuentran en marcha en Canadá y Estados Unidos; sin embargo, la cobertura de la observación es bastante reducida y las capacidades de identificación de aves marinas de los observadores varían mucho, dependiendo del enfoque del programa y de la capacitación. En la actualidad, México carece de programas de observación de aves marinas en operación en sus aguas del Pacífico (C. Moreno, comunicación personal, 2004). Deberá realizarse una evaluación escalonada de las necesidades de información marina, a efecto de determinar si se justifica, y dónde, una mayor cobertura de observación de las actividades pesqueras.

1. Realizar investigaciones pelágicas preliminares en regiones donde se llevan a cabo actividades pesqueras para cuantificar la distribución de la pardela pata rosada y las interacciones entre ambas.
2. Si los resultados de estas investigaciones pelágicas preliminares lo señalan necesario, fomentar una mayor capacidad de identificación de la especie mediante cobertura de la observación u otros métodos, en los programas vigentes en Canadá y Estados Unidos.
3. Incorporar en los programas de observación de las actividades pesqueras en marcha un programa estandarizado de colaboración para recabar datos que permitirán evaluar el grado de las interacciones

entre la industria pesquera y la pardela pata rosada, y determinar su impacto en las poblaciones de la especie. Los pasos específicos podrían incluir:

- i) ofrecer una capacitación satisfactoria para la identificación de aves marinas, complementada con materiales de apoyo para asegurar que los observadores pueden identificar la pardela pata rosada y todas las demás especies de aves marinas que suelen encontrarse, además de registrar todas las interacciones;
 - ii) promover el rescate de cuerpos de aves muertas, a fin de obtener datos biológicos y demográficos, y
 - iii) aprovechar a los observadores pesqueros capacitados para obtener datos sobre distribución y captura colateral de la especie.
4. Establecer contacto con instituciones clave en México, entre otras el Instituto Nacional de Pesca, a fin de promover el establecimiento de programas de observación de aves marinas en las actividades pesqueras en la costa del Pacífico, en conformidad con el modelo vigente en Canadá y Estados Unidos.

Contaminación

5. Evaluar el impacto potencial de los contaminantes, incluidos productos de petróleo, a lo largo de toda la distribución de la especie.
6. Determinar la presencia y el nivel de plásticos ingeridos a partir de examinar el contenido intestinal de todas las aves rescatadas en los programas de captura incidental, así como de las que se encuentran muertas en las colonias.

8.3. Desarrollo de la capacidad

Facilitar el establecimiento de las investigaciones sobre la pardela pata rosada como fundamento de la investigación sobre aves marinas en todo México.

Además de continuar y complementar las iniciativas en marcha en Canadá y Estados Unidos, se recomienda plenamente apoyar el desarrollo de la capacidad en México, donde en la actualidad se carece de una base establecida para la investigación sobre aves marinas. Con el propósito de facilitar el desarrollo de un programa amplio de investigación sobre aves marinas en México, valdría la pena vincular los trabajos relativos a la pardela pata rosada con la labor en materia de especies de aves marinas residentes en el país.

1. Estimular el compromiso y el apoyo del gobierno mexicano.
2. Identificar un equipo y una red de instituciones y jefes de programa que asuman el liderazgo en lo que respecta a iniciar y coordinar la investigación sobre la pardela pata rosada en distintas regiones de México. Ubicar opciones y fuentes de financiamiento para la realización de intercambios de investigadores y estudiantes entre México y Canadá y Estados Unidos.
3. Definir metas, objetivos y protocolos de investigación acordes con los formulados para las acciones de los puntos 8.1 y 8.2 (evaluar el estado de conservación e identificar las amenazas), arriba descritas; asimismo, determinar métodos para su instrumentación, aprovechando en un principio los recursos de que se dispone. Ello podría incluir:
 - i) elaborar transectos para la investigación mar adentro, a bordo de embarcaciones turísticas e institucionales (universitarias, de la marina);
 - ii) desplegar observadores capacitados en flotas pesqueras en las que se sabe tiene lugar la captura incidental de aves, e
 - iii) iniciar investigaciones sobre aves arrojadas en playas.
4. Establecer una estructura, mecanismo o plan para lograr un mayor conocimiento de los factores que amenazan la conservación de la pardela pata rosada en aguas mexicanas.

8.4. Incremento en el nivel de conciencia

Formular un programa de sensibilización que permita generar el nivel de conciencia ciudadana y profesional necesaria para la conservación eficaz de la pardela pata rosada en América del Norte.

1. Evaluar y entender los valores actuales del ciudadano y de la industria en relación con las aves marinas, mediante:
 - i) la identificación de los casos en que ya se realizó una evaluación de necesidades para las aves marinas en general, y
 - ii) una evaluación de necesidades en los casos en que se precise.
2. Formular planes de difusión y comunicación dirigidos a grupos específicos, incluidos el público en general y las industrias de la pesca y el turismo. Los planes podrían incluir:

Sensibilización ciudadana:

- i) libro infantil sobre la pardela pata rosada;
- ii) programas “adopta un ave”, ligados a grupos de investigación y que también permitirían la comunicación entre la población infantil en distintos países;
- iii) obtención de patrocinios por parte de la industria (por ejemplo, fabricantes de transmisores satelitales, al igual que otros sectores como las industrias naviera y pesquera) para organizar una carrera de la pardela pata rosada similar a la “regata” que volaron 18 albatros de frente blanca entre Tasmania y Sudáfrica (véase <<http://ladbrokes.com/bigbirdrace/>>);



mediante el evento, la ciudadanía podría adquirir conciencia de los problemas que la pardela pata rosada y otras aves marinas enfrentan, seguir los movimientos de las aves y divertirse simultáneamente, al tiempo que podría recabarse dinero para su conservación.

Industria del turismo:

- i) comprometer a empresas y operadores turísticos en las campañas de sensibilización;
- ii) capacitar a voluntarios locales para que funjan como “naturalistas” a bordo;
- iii) permitir que las empresas turísticas participen desde sus propias embarcaciones en las investigaciones estandarizadas, y
- iv) solicitar que de los impuestos al turismo se deriven apoyos para la investigación.

Industria pesquera:

- i) comprometer a la industria pesquera en la mitigación del problema (ello será imprescindible en caso de que se determine que efectivamente existe un problema de captura incidental).
3. Fomentar la concientización en torno a la problemática de la pardela pata rosada entre funcionarios de las dependencias gubernamentales pertinentes de las Partes del TLCAN.

8.5. Acciones de conservación

Formular y poner en práctica acciones específicas de conservación, conforme aumenta el conocimiento sobre el estado de la pardela pata rosada y las amenazas específicas que se ciernen sobre la especie.

En un inicio se propugna la mitigación de las amenazas a la pardela pata rosada a todo lo largo de la distribución de invernación de la especie en América del Norte.

Prioridades trinacionales y plazos propuestos para las acciones de conservación relacionadas con la pardela pata rosada en América del Norte

ACCIONES DE CONSERVACIÓN: OBJETIVOS Y METAS

PRIORIDAD

PLAZO

1. Evaluación del estado de conservación

| | | |
|--|------------|----------|
| 1.1. Conformar un grupo técnico de trabajo. | Alta | 1 año |
| 1.2. Organizar un simposio. | Alta | 3-5 años |
| 1.3. Recopilar toda la información disponible. | Alta | 1 año |
| 1.4. Analizar los datos de que se dispone. | Intermedia | 3-5 años |
| 1.5. Desarrollar un modelo poblacional. | Intermedia | 3-5 años |
| 1.6. Elaborar un <i>libro blanco</i> sobre la especie. | Alta | 1 año |
| 1.7. Promover la inclusión de la especie en el ACAP. | Intermedia | 3-5 años |
| 1.8. Solicitar evaluaciones del estado de conservación de la especie en Canadá, Estados Unidos y México. | Intermedia | 3-5 años |

2. Identificación de las amenazas

| | | |
|--|------------|----------|
| 2.1. Determinar la distribución pelágica mediante investigaciones pertinentes. | Alta | 3-5 años |
| 2.2. Fomentar una mayor cobertura de observación. | Alta | >5 años |
| 2.3. Recabar la información obtenida en los programas de observación en curso. | Alta | 1 año |
| 2.4. Establecer programas de observación en México y Chile. | Alta | >5 años |
| 2.5. Evaluar el impacto potencial de los contaminantes. | Intermedia | 3-5 años |
| 2.6. Determinar nivel de ingestión de plásticos. | Intermedia | 3-5 años |



ACCIONES DE CONSERVACIÓN: OBJETIVOS Y METAS

PRIORIDAD

PLAZO

3. Desarrollo de la capacidad

| | | |
|---|------------|----------|
| 3.1. Procurar el apoyo del gobierno mexicano. | Alta | 1 año |
| 3.2. Identificar un equipo e instituciones que guíen las investigaciones. | Alta | 1 año |
| 3.3. Establecer metas, objetivos y protocolos. | Intermedia | 3-5 años |
| 3.4. Aumentar el conocimiento sobre las amenazas en México. | Alta | 1 año |

4. Mayor nivel de conciencia

| | | |
|---|------------|-------|
| 4.1. Evaluar necesidades. | Intermedia | 1 año |
| 4.2. Formular planes de difusión. | Intermedia | 1 año |
| 4.3. Fomentar la conciencia en torno a la especie en los gobiernos. | Intermedia | 1 año |

5. Acciones de conservación

| | | |
|--|------|---------|
| 5.1. Mitigar las amenazas en las zonas de invernación. | Alta | >5 años |
|--|------|---------|

Referencias

- Ainley, D.G.**, 1976, The occurrence of seabirds in the coastal region of California, *Western Birds* 7(2): 33-68.
- AOU (American Ornithologists' Union)**, 1998, *Checklist of North American Birds*, 7a. edición, Washington, DC, American Ornithologists' Union.
- Becker, P.H.**, 2000, Mercury levels in pink-footed shearwaters (*Puffinus creatopus*) breeding on Mocha Island, Chile, *Ornitología Neotropical* 11:165-168.
- Bent, A.C.**, 1922, *Life histories of North American petrels, pelicans, and their allies*, 1a. edición, Nueva York, Dover Publications.
- BirdLife International**, 2004a, *Puffinus creatopus*, en *2004 IUCN Red List of Threatened Species*, Cambridge, RU, IUCN. <<http://www.iucnredlist.org/search/details.php?species=18853>> (fecha de acceso: 21 de enero de 2005).
- BirdLife International**, 2004b, *Species fact sheet: Puffinus creatopus*. <http://www.birdlife.net/datazone/search/species_search.html?action=SpcHTMDetails.asp&sid=3931&m=0> (fecha de acceso: 21 de enero de 2005).
- Bourne, W.R.P., M. de L. Brooke, G.S. Clark y T. Stone**, 1992, Wildlife conservation problems in the Juan Fernández archipelago, Chile, *Oryx* 26(1): 43-51.
- Briggs, K.T., B. Tyler, D.B. Lewis y D.R. Carlson**, 1987, Bird communities at sea off California: 1975 to 1983, *Studies in Avian Biology* 11.
- Cosewic (Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada)**, 2004, *Cosewic assessment and status report on the pink-footed shearwater (Puffinus creatopus) in Canada*, Ottawa: Cosewic, vii + 22 pp. <http://www.sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr_pink_footed_shearwater_e.pdf> (fecha de acceso: 21 de enero de 2005).
- Guicking, D.**, 1999, Pink-footed shearwaters on Isla Mocha, Chile, *World Birdwatch Special Issue* 21(4): 20-23.
- Guicking, D. y W. Fiedler**, 2000, *Report on the excursion to the Juan Fernández Islands, Chile*, 4-23 de febrero de 2000.
- Guicking, D., D. Ristow, P.H. Becker, R. Schlatter, P. Berthold y U. Querner**, 2001, Satellite tracking of the pink-footed shearwater in Chile, *Waterbirds* 24(1): 8-15.
- Guzman J.R. y M.T. Myres**, 1983, The occurrence of shearwaters (*Puffinus* spp.) off the west coast of Canada, *Canadian Journal of Zoology* 61(9): 2064-2077.
- Hahn, I. y U. Römer**, 2002, Threatened avifauna of the Juan Fernández archipelago, Chile: The impact of introduced mammals and conservation priorities, *Cotinga* 17: 66-72.
- Harrison, P.**, 1983, *Seabirds: An identification guide*, Boston, MA, Houghton Mifflin Company, 448 pp.
- Hatler, D.F., W. Campbell y A. Dorst**, 1978, Birds of Pacific Rim National Park, *Occasional Papers of the British Columbia Provincial Museum* No. 20.
- Hodum, P. y M. Wainstein**, 2002, *Biology and conservation of the Juan Fernández archipelago seabird community*. Juan Fernández Islands Conservancy field season report.
- Hodum, P. y M. Wainstein**, 2003, *Biology and conservation of the Juan Fernández archipelago seabird community*, Juan Fernández Islands Conservancy field season report.
- Hyrenbach, K.D. y Veit R.R.**, 2003, Ocean warming and seabird communities of the southern California current system (1987-98): Response at multiple temporal scales, *Deep-Sea Research II* 50 (14-16): 2537-2565.



- Red Interamericana de Información sobre Biodiversidad**, 2003, <http://www.iabin-us.org/projects/i3n/i3n_documents/catalogs/catalog_chile_all_excel.xls> (fecha de acceso: 21 de enero de 2005).
- Lönnberg, E.**, 1921, The birds of the Juan Fernandez Islands, *The natural history of Juan Fernandez and Easter Island* 3: 1-17.
- Martin, P.W.** y **M.T. Myres**, 1969, Observations on the distribution and migration of some seabirds off the outer coasts of British Columbia and Washington State, 1946-1949, *Syesis* 2: 242-255.
- Murphy, R.C.**, 1936, *Oceanic birds of South America*, vol. 1., The Macmillan Company, The American Museum of Natural History, Nueva York.
- Schlatter, R.P.**, 1984, The status and conservation of seabirds in Chile, en *Status and conservation of the world's seabirds*, en J.P. Croxall, P.G.H. Evans y R.W. Schreiber (comps.), 8-15, International Council for Bird Preservation Technical Publication núm. 2.
- Schlatter, R.P.**, 2002, *Propuesta de Enmienda a los Apéndices (Res. 1.5) Apéndice 1*.
- Schwing, F.B., S.J. Bograd, C.A. Collins, G. Gaxiola-Castro, J. García, R. Goericke, J. Gómez-Valdez et al.**, 2002, The state of the California current, 2001-2002: Will the California current system keep its cool, or is El Niño looming?. *CalCOFI Rep.* Vol. 43, 2002: 31-68. http://www.calcofi.org/newhome/publications/CalCOFI_Reports/v43/pdfs/Vol_43_Status_CC_Schwing_etal.pdf (fecha de acceso: 21 de enero de 2005).
- Sherburne, J.**, 1993, *Status report on the Short-tailed Albatross (Diomedea albatrus)*. Anchorage, AK, U.S. Fish and Wildlife Service, 32 pp.
- Sibley, D.A.**, 2000, *The Sibley guide to birds*, Nueva York, Alfred A. Knopf.
- Sievert, P.R.** y **L. Sileo**, 1993, *The effects of ingested plastic on growth and survival of albatross chicks*. In *The status, ecology, and conservation of marine birds of the North Pacific*, K. Vermeer, K.T. Briggs, K.H. Morgan y D. Siegel-Causey (comps), 212-217, Ottawa, Canadian Wildlife Service Special Publication.
- Smith, J.L.** y **K.H. Morgan** (en prensa), *A review of seabird by-catch in the longline and net fisheries in British Columbia 1995-2002*, Technical Report Series No. 401, Canadian Wildlife Service, Pacific and Yukon Region, Columbia Británica.
- Stiles, F.G.** y **A.F. Skutch**, 1989, *A guide to the birds of Costa Rica*, Ithaca, NY, Comstock Publishing Associates, 511 pp.
- Tershy, B.R., E.V. Gelder** y **D. Breese**, 1993, Relative abundance and seasonal distribution of seabirds in the Canal de Ballenas, Gulf of California, *The Condor* 95: 458-464.
- USFWS (U.S. Fish and Wildlife Service)**, 2002, *Birds of conservation concern 2002*, Arlington, VA: U.S. Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management, 99 pp. <<http://migratorybirds.fws.gov/reports/bcc2002.pdf>> (fecha de acceso: 21 de enero de 2005).
- Vermeer, K., K.H. Morgan, G.E.J. Smith** y **R. Hay**, 1989, Fall distribution of pelagic birds over the shelf off SW Vancouver Island, *Colonial Waterbirds* 12(2): 207-214.
- Wahl, T.R.**, 1975, Seabirds in Washington's offshore zone, *Western Birds* 6(4): 117-134.

Siglas y acrónimos

| | |
|-------------------|---|
| ACAP | Acuerdo para la Conservación de Albatros y Petreles |
| AOU | Unión Estadounidense de Ornitólogos (<i>American Ornithologists' Union</i>) |
| BCC | aves cuya conservación está amenazada (<i>Birds of Conservation Concern</i>) |
| CCA | Comisión para la Cooperación Ambiental |
| Conaf | Corporación Nacional Forestal de Chile |
| Cosewic | Comité sobre el Estado de la Vida Silvestre Amenazada en Canadá (<i>Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada</i>) |
| OBIS | Sistema de Información Biogeográfica del Océano (OBIS, por sus siglas en inglés) |
| PSG | Grupo del Pacífico para las Aves Marinas (<i>Pacific Seabird Group</i>) |
| SARA | Ley Canadiense de Especies en Riesgo de Extinción (<i>Species at Risk Act</i>) |
| Sernapesca | Servicio Nacional de Pesca de Chile |
| SIG | Sistemas de Información Geográfica |
| Unesco | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura |
| UICN | Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza |
| USGS | Servicio de Estudios Geológicos de EU (<i>US Geological Survey</i>) |
| ZEE | Zona Económica Exclusiva |



Apéndice 1. Marco de referencia de los planes de acción de América del Norte para la conservación (PAANC)

A continuación se presentan los principales acuerdos y resultados del taller trinacional celebrado en Ensenada (21 y 22 de enero de 2004) con el propósito de formular el marco de referencia y los elementos básicos de los planes de acción de América del Norte para la conservación (PAANC).

1. Introducción

La elaboración de los PAANC es una de las doce áreas de acción prioritarias para la instrumentación del *Plan Estratégico de Cooperación para la Conservación de la Biodiversidad de América del Norte* de la CCA.

Este plan estratégico tiene como visión ayudar a construir “[u]na sociedad de América del Norte que aprecie y entienda la importancia de la biodiversidad y se comprometa con la conservación conjunta y el uso sustentable de la riqueza y diversidad de ecosistemas, hábitats y especies de la región para el bienestar de las generaciones presentes y futuras”.

Tal visión se concretará a través de seis metas, una de las cuales se refiere específicamente a las especies: “[p]romover la conservación de las especies migratorias y transfronterizas de América del Norte, así como otras especies identificadas por las Partes”. Para cumplir con esta meta se planea identificar especies marinas, de agua dulce y terrestres cuya conservación es de preocupación común y fortalecer las correspondientes iniciativas trinacionales en curso.

En conformidad con los principales destinatarios y actores identificados en el plan estratégico, se prevé que los usuarios de los PAANC sean sobre todo las organizaciones y personas comprometidas con la conservación de las especies compartidas de América del Norte, incluidos gobiernos federales, estatales o provinciales, locales e indígenas o de las comunidades autóctonas, así como la sociedad civil.

La iniciativa PAANC se complementa con un proceso trinacional paralelo cuyo propósito es establecer una Red de Áreas Marinas Protegidas de América del Norte (RAMPAN) y la Red de

Pastizales de América del Norte, ambos proyectos conforme a la primera meta del plan estratégico: “[f]omentar la cooperación para conservar y mantener las regiones de América del Norte de importancia ecológica”.

2. Los PAANC: empeño trinacional para la conservación de especies amenazadas de preocupación común

Los planes de acción de América del Norte para la conservación regirán los esfuerzos conjuntos para preservar las especies amenazadas de preocupación común (EAPC). De acuerdo con su planteamiento actual, el objetivo de un PAANC es, precisamente, facilitar la conservación de tales especies mediante acciones de cooperación en los entornos terrestres y marinos del subcontinente.

Cada PAANC expresará el *compromiso* trinacional conjunto de conservar una especie particular de preocupación para Canadá, Estados Unidos y México. Los planes de acción reflejarán un programa de cooperación de largo plazo para —en forma conjunta— atender las preocupaciones y aprovechar las oportunidades asociadas con la conservación de las EAPC. Asimismo, las Partes colaborarán tomando como base los acuerdos internacionales en materia ambiental, al igual que las políticas y leyes vigentes, y dotando de una perspectiva regional a las iniciativas internacionales. Cada plan de acción será único y reflejará las responsabilidades diferenciadas de cada uno de los tres países, en conformidad con sus respectivos contextos institucionales, ecológicos y socioeconómicos.

Por consiguiente, se prevé que los PAANC contribuirán al trabajo conjunto de las Partes de la CCA, a efecto de:

- Poner en práctica el *Plan Estratégico de Cooperación para la Conservación de la Biodiversidad de América del Norte*, de la CCA.
- Cubrir expectativas y requisitos internacionales en materia de biodiversidad y desarrollo sustentable; por ejemplo:

- reducción significativa de la pérdida de biodiversidad (especies y hábitats) para 2010, y
- alivio de la pobreza y desarrollo sustentable (salud, riqueza, calidad de vida).
- Fomentar sinergias entre acuerdos relacionados con la biodiversidad (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres [CITES], Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático [CMNUCC], Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias [CMS]).
- Generar y mantener el compromiso de todos los grupos interesados.
- Aportar una visión o enfoque estratégico para la conservación de especies de preocupación común.
- Agregar valor a iniciativas en curso.
- Identificar acciones prioritarias y facilitar su instrumentación.
- Medir resultados e informar sobre los avances.
- Identificar mecanismos de aplicación y coordinación.
- Definir objetivos y calendarios compartidos.

2.1. Objetivos rectores

Cada PAANC se regirá por los siguientes objetivos rectores:

1. Reconocer las responsabilidades jurisdiccionales, incluidos mandatos federales, estatales o provinciales, indígenas y de comunidades locales para la conservación de la biodiversidad al interior de cada país.
2. Identificar los grupos de actores y destinatarios principales (por ejemplo, administradores y funcionarios encargados, educadores, etcétera).
3. Basar las decisiones en conocimientos relevantes, científicos y tradicionales.
4. Fomentar y facilitar la participación conjunta y la creación de alianzas entre organizaciones gubernamentales, de la sociedad civil y del sector privado; individuos, y comunidades locales.
5. Ser responsable, transparente y respetuoso.
6. Cooperar en todas las escalas geográficas, desde la local hasta la internacional.
7. Medir los resultados.
8. Comprender y reconocer valores sociales y culturales en relación con las especies seleccionadas.
9. Considerar, apoyar y aprovechar los tratados, mecanismos, estrategias y foros existentes, como la Iniciativa para la Conservación de las Aves de América del Norte (ICAAAN) y el Comité Trilateral (Canadá, Estados Unidos y México) para la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre y los Ecosistemas.
10. Promover una ética de la conservación, y apoyar iniciativas de educación pública y difusión de la información.
11. Desarrollar la capacidad para el fortalecimiento de las acciones de conservación de dependencias públicas, organizaciones privadas, propietarios de tierras y ciudadanos particulares en las distintas escalas geográficas.
12. Promover prácticas sustentables.
13. Ser innovador y adaptable, y fomentar una respuesta rápida para la atención de situaciones de emergencia.
14. Adoptar un enfoque de especies múltiples siempre que ello sea posible (carácter sinérgico).
15. Fomentar iniciativas tempranas de conservación (impedir que se incluyan más especies en las listas de especies amenazadas).
16. Procurar vínculos de cooperación e intercambio de información con otros países o regiones.



2.2. Especies amenazadas de preocupación común (EAPC) en América del Norte

A partir del total de especies amenazadas de preocupación común identificadas —16 marinas y 17 terrestres—, se seleccionará el subconjunto inicial de EAPC —tres marinas y tres terrestres— con base en los criterios que a continuación se presentan.

Tales criterios se propusieron específicamente para identificar el primer subconjunto de especies, y con reconocimiento de la importancia de contar con una iniciativa de mercadotecnia que ponga de relieve el valor de la cooperación trinacional. Asimismo, se trata de criterios que no necesariamente ha de cumplir cada especie, sino el *conjunto* de especies seleccionadas. El subconjunto inicial de especies deberá caracterizarse por su diversidad taxonómica y relevancia para Canadá, Estados Unidos y México. Los criterios para la selección de especies son:

1. La especie está gravemente amenazada y se precisa la intervención de la CCA para lograr resultados en materia de conservación.
2. No se tiene un conocimiento cabal de las amenazas que se ciernen sobre la especie ni del problema que éstas entrañan para su conservación.
3. Las probabilidades de éxito en un lapso de cinco años son elevadas.
4. La especie es relevante y carismática, lo que contribuirá a generar apoyo ciudadano.
5. La especie se encuentra en un área geográfica delimitada y es susceptible de acciones de conservación en áreas protegidas (distribuidas y globales).
6. Hay medidas de protección en curso.
7. La especie es ya objeto de iniciativas conjuntas de importancia.
8. Sus amenazas se localizan en América del Norte.

2.3. Marco de referencia de los PAANC

La estructura de cada PAANC se compondrá de los siguientes elementos relacionados con la conservación:

1. Prevención, control y mitigación de amenazas
2. Educación y difusión
3. Intercambio de información y trabajo en redes
4. Desarrollo de la capacidad y procesos de capacitación
5. Lagunas en la investigación
6. Enfoques instrumentales innovadores
7. Acuerdos institucionales y legales
8. Monitoreo, evaluación y elaboración de informes

Apéndice 2: Información sobre las colonias de reproducción

La conservación de la pardela pata rosada dependerá de las acciones de manejo que se realicen tanto en América del Norte como en Sudamérica. En la actualidad, el conocimiento sobre el estado de conservación de la especie en Chile es “deficiente” (Schlatter, 2002) y no hay iniciativas de conservación específicamente orientadas a la pardela pata rosada. Con todo, las reservas y áreas protegidas conforman un elemento importante de las acciones de manejo en Chile. Desde el ya lejano año de 1935, en Chile se declaró parque nacional al archipiélago Juan Fernández. Tiempo después, en 1977, las islas fueron designadas Reserva de la Biosfera de la Unesco, por lo que están incluidas en la Lista del Patrimonio Mundial (Schlatter, 1984; Guicking y Fiedler, 2000). A fines de la década de 1980, también Isla Mocha fue declarada área protegida (Reserva Nacional Isla Mocha). El manejo de ambas áreas es responsabilidad de la Corporación Nacional Forestal (Conaf) (Bourne *et al.*, 1992; Guicking, 1999). Aun cuando las designaciones se hicieron con el propósito de preservar el hábitat, han permitido cierto nivel de protección de la especie.

Amenazas

Si bien se han documentado las numerosas amenazas que la pardela pata rosada enfrenta en sus colonias de reproducción, se desconoce el impacto relativo de cada una de ellas en las poblaciones de la especie. Estas amenazas incluyen la depredación, la competencia y otros impactos (alteración del hábitat, aumento en la erosión, destrucción de madrigueras) derivados de la introducción de diversos mamíferos. Se requiere cuantificar la destrucción de madrigueras (ya sea por erosión, o bien pisoteados o excavados por quienes se dedican a la captura de polluelos), en la medida en que el fenómeno destruye los lazos de los pares en reproducción con la consecuente pérdida de varias posibles temporadas reproductivas para cada miembro de la pareja. La captura anual de polluelos en Isla Mocha —la mayor colonia de reproducción conocida— se traduce en la eliminación de aproximadamente 20 por ciento de la población del ave, reducción cuyo impacto es preciso modelar.

Durante la temporada de reproducción, las poblaciones de pardela pata rosada de Isla Mocha muestran una marcada preferencia por alimentarse en áreas donde se desarrolla una industria pesquera intensiva (Guicking *et al.*, 2001). Sin embargo, si bien la interacción entre la especie y las actividades pesqueras es altamente probable, a la fecha no se dispone de información sobre su naturaleza o alcance. En las islas Juan Fernández se lleva a cabo una investigación sobre las zonas de alimentación de la pardela pata rosada y su grado de traslape con las actividades pesqueras (véase abajo), y los resultados preliminares sugieren que los ejemplares de estas poblaciones de reproducción viajan a la misma región general que las pardelas de Isla Mocha (Hodum, Hyrenbach y Wainstein, datos inéditos).

La contaminación de la pardela pata rosada con productos del petróleo también representa una amenaza potencial en las zonas de reproducción de la especie. También la ingestión de plásticos es preocupante. Becker (2000) documentó niveles elevados de mercurio en las plumas de ejemplares adultos provenientes de Isla Mocha. Asimismo —y tal vez como sería de esperarse—, los plumones de polluelos de la misma localidad registraron niveles considerables del metal pesado, aunque no así el plumaje exterior de polluelos de mayor edad. El autor sugiere que esta contaminación es resultado de la exposición durante la migración o invernación. Se desconoce la importancia de estos hallazgos en términos de las poblaciones de la especie.



Acciones en curso

Desde la temporada de reproducción 2001-2002, la Comisión para la Conservación de las islas Juan Fernández ha estudiado a la pardela pata rosada en el archipiélago. El trabajo se ha centrado en: 1) obtener datos ecológicos básicos (por ejemplo, fenología y éxito de la reproducción, dieta) y 2) cuantificar las amenazas para la conservación de la especie, incluidos los impactos de la introducción de mamíferos y la posible interacción con actividades pesqueras comerciales. Mediante el rastreo por satélite se están determinando las áreas de alimentación de la pardela durante la temporada de reproducción y, a la larga, estos resultados se compararán con datos de las actividades pesqueras en la región (compilación a cargo del Servicio Nacional de Pesca de Chile). En marzo de 2005, la Comisión para la Conservación aplicó marcadores de geolocalización para rastrear las rutas migratorias de la pardela luego de su temporada de reproducción. Estos marcadores se recogerán en enero y febrero de 2006.

La Comisión para la Conservación de las Islas Juan Fernández también ha puesto en marcha, a partir de 2001, programas comunitarios educativos y de conservación entre los asentamientos humanos que habitan permanentemente en las islas. Estas acciones incluyen pláticas públicas, visitas de campo, actividades didácticas para la escuela, un programa de educación ambiental comunitario, exhibiciones en el museo y centro cultural de la localidad y oportunidades para los habitantes locales de participar temporalmente como asistentes en los trabajos de campo. El propósito de estos programas es propiciar entre los miembros de la comunidad mayor conciencia y apoyo a la conservación en las islas, incluida la protección de las poblaciones de aves marinas amenazadas.

The six **North American Conservation Action Plans** (NACAPs) are part of an effort promoted by Canada, Mexico and the United States through the Commission for Environmental Cooperation (CEC) to assist in the conservation of key marine and terrestrial species of common concern. The survival of each NACAP species is an important factor in the health of its ecosystem and, because the species are migratory or transboundary in their lifecycle or range distribution, they require trilateral action to ensure their conservation.

Los seis **planes de acción de América del Norte para la conservación** (PAANC) son parte del esfuerzo promovido por Canadá, Estados Unidos y México, a través de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), para impulsar la conservación de especies clave marinas y terrestres de preocupación común. La supervivencia de cada una de las especies objetivo de un PAANC es un factor importante para la salud de su ecosistema y, dado que se trata de especies migratorias transfronterizas en su ciclo de vida o área de distribución, se requiere de acciones trinacionales para asegurar su conservación.

Les six **plans d'action nord-américains de conservation** (NACAP) font partie des efforts déployés par le Canada, le Mexique et les États-Unis, et ce, par l'entremise de la Commission de coopération environnementale (CCE), pour aider à la conservation des espèces clés – marines et terrestres – qui suscitent des préoccupations communes. La survie de chacune des espèces visées par les NACAP est un facteur essentiel pour la santé de son écosystème et, puisqu'il s'agit d'espèces migratrices et transfrontalières (par leur cycle de vie ou leur aire de distribution), leur sauvegarde nécessite une action trinationale concertée.

