

 <p data-bbox="229 562 469 607">Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles</p>	<p data-bbox="687 237 1406 331" style="text-align: center;"><b>Séptima Reunión del Comité Asesor</b> <i>La Rochelle, Francia, 6 – 10 de Mayo de 2013</i></p> <p data-bbox="563 412 1366 557" style="text-align: center;"><b>Incorporación de una nueva especie al apéndice I del ACAP: Petrel de Galápagos</b> <i><b>Pterodroma phaeopygia</b></i></p> <p data-bbox="895 647 1035 680" style="text-align: center;"><b><i>Ecuador</i></b></p>
---	--

### RESUMEN

El Gobierno de la República del Ecuador desea informar a la Secretaría del ACAP su intención de nominar al Petrel de Galápagos *Pterodroma phaeopygia* para su inclusión en el listado del Apéndice I del Acuerdo. Para ayudar a las Partes en su examen de esta solicitud, el Gobierno de Ecuador proporciona a la evaluación de las especies la ficha técnica y el plan de acción para la conservación del Petrel de Galápagos.

Entre los criterios para someter a esta especie en la lista de la ACAP se basaron en la información del documento [AC3 Doc 18](#), donde el Petrel de Galápagos presenta una calificación baja. Posiblemente como se menciona en el mismo documento y en la ficha técnica, porque se desconocía sus amenazas marinas y más aun su distribución en forma más exacta.

En 2009 se comprobó que su distribución es desde el norte de Chile siguiendo la zona productiva de las costas continentales hasta el centro de México, y hacia el oeste en aguas internacionales. El estudio de su distribución marina puede cambiar la valoración de los criterios para que esta especie se encuentre dentro de la lista de la ACAP. A parte de esta nueva distribución, cabe mencionar que la frecuencia es constante y diferente según el ciclo reproductivo de la especie. Estos resultados hacen reflexionar y preguntar si esta especie tiene, aparte de las amenazas en tierra, amenazas presentes en el mar, lo cual debe ser evaluado y analizado.

### RECOMENDACIONES

El Gobierno de la República del Ecuador desea emitir las siguientes recomendaciones a la Secretaría del ACAP en relación al sometimiento de la inclusión del Petrel de Galápagos en el listado del apéndice I del Acuerdo:

1. Se solicita que el Comité Asesor revise la información presentada y recomiende a la reunión de las Partes 5 (RdP5) que la especie sea listada en el Anexo I del Acuerdo.
2. Que en base de la información presentada se re-califique su valoración, principalmente en las siguientes categorías: lista de CMS, amenazas marinas, amenazas terrestres.

# FICHA TECNICA DEL PETREL DE GALÁPAGOS

## *Pterodroma phaeopygia*

Gustavo Jiménez-Uzcátegui<sup>1</sup>, Francisco Cruz-Delgado<sup>1,2</sup>, Carolina B. Proaño<sup>1,2,5</sup>, Christian Sevilla<sup>2,3</sup>, Washington Tapia<sup>2,3</sup>, Sebastián Cruz<sup>1,2,5</sup>, Eduardo Espinoza<sup>2,3</sup>, Jorge Samaniego<sup>4</sup>, Sixto Naranjo<sup>6</sup> & Nelson Zambrano<sup>3,7</sup>

<sup>1</sup> Fundación Charles Darwin

<sup>2</sup> Dirección Parque Nacional Galápagos

<sup>3</sup> Ministerio del Ambiente, Ecuador

<sup>4</sup> Aves & Conservación / Birdlife en Ecuador

<sup>5</sup> Instituto Max Planck para Ornitología

<sup>6</sup> Dirección actual: Puerto Ayora, Galápagos

<sup>7</sup> Subsecretaría de Gestión Marina y Costera

Fecha: 01 de marzo de 2013

Nombre común: **PETREL DE Galápagos**

Nombre científico: *Pterodroma phaeopygia*

Nombre en inglés Galápagos Petrel

### TAXONOMIA

Orden Procellariiformes

Familia Procellariidae

Género Pterodroma

Epíteto phaeopygia

Especie *P. phaeopygia* (Salvin 1876)

Originalmente descrita como *Estrelata phaeopygia* (Salvin 1876), la especie fue cambiada a *P. phaeopygia* por Loomis 1918 (Swarth, 1931). Posteriormente se la consideró como subespecie del Petrel de Hawai *P. phaeopygia phaeopygia* hasta su clasificación final como especie *P. phaeopygia* (Browne et al. 1997).

Desde el punto de vista genético, en Galápagos existen al menos tres poblaciones genéticamente distintas del Petrel de Galápagos; no obstante y en procura de mantener los procesos evolutivos en poblaciones viables, las acciones de conservación deben incluir todas las islas donde está la especie presente (Friesen et al. 2006).

## LISTADOS DE CONSERVACIÓN Y PLANES

Estado IUCN: En Peligro Crítico (CR).

### Internacional

- 2010 UICN Lista Roja de Especies Amenazadas – En peligro Crítico de Extinción (A2bce) desde 1994 (IUCN 2011).
- Apéndice I de la Convención sobre Especies Migrantes (Granizo 2002).

### Ecuador

- La especie está protegida dentro del Parque Nacional Galápagos desde su establecimiento en 1959 y en la Reserva Marina de Galápagos desde 1998.
- La Ley Orgánica para la Conservación y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galápagos de 1998, establece la prohibición de cualquier uso comercial de la flora y fauna nativa y endémica del Archipiélago.
- La Resolución Ministerial 105, del 7 de enero del 2000, prohíbe la cacería (Granizo 2002).
- La Constitución de la República del Ecuador de 2008 establece que la naturaleza tiene derechos y prevé sanciones a quienes atenten contra ella.

## BIOLOGÍA REPRODUCTIVA

La edad reproductiva del Petrel de Galápagos es poco conocida. Sin embargo, se puede mencionar que la madurez sexual en Procellariiformes fluctúa entre 2 y 11 años, pero para el género *Pterodroma* se conoce que alcanzan la madurez entre los 5-6 años (Warham 1990).

Las cinco islas donde el Petrel de Galápagos se reproduce presentan una fonología en diferentes épocas del año (Cruz & Cruz 1990). En Santa Cruz desde marzo hasta enero (Castro & Phillips 1996). En San Cristóbal desde mayo hasta octubre (Cruz-Delgado et al. 2010). En Santiago desde enero hasta octubre. Y en Floreana desde octubre hasta agosto. Sin embargo en estas dos islas, se ha visto un cambio interesante en el tiempo de reproducción en los últimos años, mostrando una sincronización hacia la mitad del año, similar al tiempo de reproducción en Santa Cruz. Esto puede ocurrir en respuesta a la alta variabilidad en las condiciones oceánicas al rededor de la Reserva Marina de Galápagos y a la Oscilación Decadal del Pacífico (*in prep. ob. per.*). Y en Isabela se desconoce su ciclo reproductivo, aunque podría ser similar a la población de Santiago por su semejanza genética y morfológica.

## SITIOS REPRODUCTIVOS

Las principales colonias de nidos se distribuyen en las zonas altas de las islas Santa Cruz, Floreana, Santiago, San Cristóbal e Isabela (Harris 1974). Sin embargo, algunos nidos,

según Valarezo & Wiedenfeld (2005) varían desde los 150 hasta 700 msnm, cubriendo las zonas ecológicas de Transición y Húmeda. Las zonas ecológicas se caracterizan por su vegetación densa y el suelo blando, donde el petrel puede construir sus nidos a manera de cavidades en pequeños agujeros de 50 cm a 2 m de profundidad.

## TENDENCIAS POBLACIONALES

Hasta la actualidad no existe una estimación poblacional total del Petrel de Galápagos. Sin embargo existen estimaciones indirectas. En 1978-1980 se estimó que existían 9.000 parejas en la isla Santa Cruz (Collar et al. 1992), 11.250 Santiago y 6.750 Floreana y San Cristóbal (Tomkins 1985). En 1985 la población en Santa Cruz se habría reducido a 1000 parejas y en Santiago a menos de 500 (Cruz & Cruz 1987). En Floreana se estimó una declinación de cerca del 33% anual durante cuatro años (Coulter et al. 1985). Su tamaño poblacional actual ha sido estimado entre 10.000 a 20.000 individuos (BirdLife International 2011).

Las estimaciones indirectas, entre las cuales, se considera el número de nidos activos registrados que se encuentran entre 4.500-5.000 nidos (Cruz-Delgado *com. per.* 2007). A este número se incrementaría los nidos que no han sido registrados en las zonas de Parque Nacional y en la zona Agrícola.

## SITIOS DE REPRODUCCIÓN: AMENAZAS

Las principales amenazas del Petrel de Galápagos son de origen antropogénico, entre las cuales, se pueden mencionar las especies introducidas, cambio en el uso del suelo y factores (interacciones) que afectan su vuelo.

Las especies introducidas que afectan en tierra en época reproductiva son los perros *Canis familiaris*, gatos *Felis catus*, cerdos *Sus scrofa* y ratas *Rattus* sp. quienes se alimentan de sus huevos, pichones y en ocasiones de adultos. Como resultado de estas amenazas, Tomkins (1985) estableció un promedio de vida del Petrel de Galápagos de 6.2 años y una mortalidad de adultos del 15% por año. Igualmente, los chivos *Capra hircus*, burros *Equus asinus* y ganado *Bos* sp. afectan las colonias de anidación al ser estos pisoteados (Cruz & Cruz 1987). Sin embargo, en la actualidad posiblemente existe una disminución del daño a las colonias debido a la erradicación y control de estas especies introducidas en las zonas de animación conocidas.

También, pueden ejercer amenazas a la especie la flora y los invertebrados introducidos. Lastimosamente se desconoce su gravedad y su efecto de amenaza directa o indirecta hacia la especie en las zonas de anidación. Igualmente, se desconoce las amenazas provenientes de agentes infecciosos sobre la especie.

Otra amenaza fue la pérdida del hábitat, debido al cambio en el uso de suelo para la agricultura y el pastoreo que ha restringido severamente las áreas de reproducción en Floreana, San Cristóbal y Santa Cruz (Cruz & Cruz 1987, Tomkins 1985). Cabe mencionar que el 2005 se registró 127 nidos del Petrel de Galápagos en las zonas agrícolas en la isla Santa Cruz (Valarezo & Wiedenfeld 2005) siendo importante para la especie, pero con un número bajo en relación al que posiblemente hubo en la zona cuando no fue afectada.

Entre las amenazas que afectan el vuelo del Petrel de Galápagos es la luminosidad que producen los barcos y los postes de electricidad de las zonas urbanas en la noche, los cuales ejercen una atracción, desorientación o afectan la visión de los individuos provocando un problema en su vuelo y sufriendo colisiones contra estas infraestructuras (Jiménez-Uzcátegui *in prep. ob. per.*).

También, las estructuras verticales en las rutas de vuelo deberían afectar a la especie. Sin embargo, en el caso del parque eólico, según los estudios, se ha observado que en la isla San Cristóbal no afecta a la especie. Cabe mencionar, que para la colocación de los aerogeneradores se realizaron varios estudios sobre las rutas de vuelo del petrel (Cruz-Delgado et al. 2007) y se buscó la ubicación idónea del mismo para que evitar un impacto sobre la especie (Cruz-Delgado et al. 2010).

De igual forma, en la isla Santa Cruz y Baltra se realizaron estudios previos a la posible colocación de un parque eólico, dando como resultado que la mejor zona para la ubicación del mismo es en Baltra, debido a que las rutas de vuelo del petrel en Santa Cruz desde sus nidos (zona alta-central) tienen dirección hacia el este y sur de la isla en dirección de alta mar (Cruz-Delgado 2006, Jiménez-Uzcátegui 2007). En 2011 se colocó antenas de telecomunicación en la zona alta de la isla, se desconoce si afecta las rutas de vuelo y a la especie está sufriendo colisiones con las mismas.

Entre las amenazas naturales, el Gavilán de Galápagos *Buteo galapagoensis* es su depredador natural (Cruz & Cruz 1996). Además de la Lechuza de Campo *Asio flammeus galapagoensis* y la Lechuza de Campanario *Tyto alba punctatissima*.

## **ECOLOGÍA ALIMENTARIA Y DIETA**

La alimentación del Petrel de Galápagos consiste en cefalópodos, peces, calamares (Harris 1974), crustáceos (Castro & Phillips 1996). También, puede estar en su lista de alimentos el plancton por ser una dieta común de los Procellariiformes (Tuck & Heinzel 1980) al encontrarse estos en el mar. Las especies-presa de los petreles en forma general son mesopelágicas, las cuales en la noche migran verticalmente a la superficie (Imber et al. 1992). Los adultos proporcionan a sus crías un regurgitado compuesto de aceite digerido, altamente calórico proveniente de sus presas.

## **DISTRIBUCIÓN MARINA**

Durante la época reproductiva, el hábitat marino del Petrel es mayormente pelágico, distribuyéndose dentro de la Reserva Marina de Galápagos y fuera de la misma (-12° Sur-oeste y -10° al Sur-este) (Proaño et al. *in prep.*).

En la zona de la Reserva Marina de Galápagos se lo ha observado principalmente al oeste del Archipiélago, entre Isabela y Fernandina, en la zona central, entre Santiago y Santa Cruz, al sur-este, entre Española y San Cristóbal en gran número, por lo que su distribución dentro de la Reserva Marina es muy amplia.

La distribución oceánica del Petrel de Galápagos era poco conocida (Jiménez-Uzcátegui & Wiedenfeld 2002) hasta el 2009, porque con los estudios recientes utilizando tecnología satelital y de geolocalización se ha demostrado que el Petrel de Galápagos sale de la Reserva Marina en forma frecuente (Proaño et al. *in prep.*).

Según los mapas de Birdlife (2008) esta especie se distribuye en mar al Norte desde un punto alineado con el centro de México y hacia el Sur con un punto alienado con el centro de Perú y desde las costas del continente de países como México, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador y Perú en dirección a la Reserva Marina, desde donde se considera una área de distribución de 4000 Km. aprox. hacia el Oeste. Sin embargo, según Proaño (et al. *in prep.*) con datos de satélite y de geolocalización, en la época no reproductiva, el hábitat oceánico se extiende ampliamente desde las costas del Sur de Centro América (2º Noreste del Archipiélago) y no hasta México como menciona Birdlife (2011), y hasta el Sur de Chile (-14º Sur-este).

## AMENAZAS MARINAS

En la actualidad es desconocido porque no se tiene datos cuantitativos. Sin embargo, aunque no es común encontrar especies del orden Pterodroma afectados por pesca incidental, su distribución coincide con pesquerías a lo largo de la costa Sudamericana.

## REFERENCIAS

- BirdLife International 2008. *Pterodroma phaeopygia*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 11/08/2011.
- Browne R.A., Anderson D.J., Houser, J.N., Cruz, F., Glasgow, K.J., Hodges, C.N. & G. Massey. 1997. Genetic diversity and divergence of endangered Galapagos and Hawaii petrel populations. *The Condor* 99: 812-815.
- Castro, I. & A. Phillips. 1996. A guide to the birds of the Galapagos Islands. London, UK.
- Collar, N. J., L. Gonzaga & N. Krabbe. 1992. Threatened birds of the Americas; The ICBP/IUCN Red Data Book. Smithsonian Institution Press. Washington.
- Coulter, M., F. Cruz & J. Cruz. 1985. A programme to save the Dark-rumped Petrel *Pterodroma phaeopygia*, on Floreana Island, Galapagos, Ecuador. ICBP Technical Report.
- Cruz-Delgado, F., J. González & D. Wiedenfeld. 2010. Breeding biology of the Critically Endangered Galapagos Petrel *Pterodroma phaeopygia* on San Cristóbal Island: conservation and management implications. *Bird Conservation International* 20: 306-309.
- Cruz-Delgado, F., D. Wiedenfeld & J. González. 2010. Assessing the potential impact of wind turbines on the endangered Galapagos Petrel *Pterodroma phaeopygia* at San Cristóbal Island, Galapagos. *Biodiversity and Conservation* 19(3): 679-694.
- Cruz-Delgado, F. 2006. Estudio ornitológico del petrel de Galápagos para el proyecto eólico en Santa Rosa y El Camote, isla Santa Cruz, e isla Baltra. *En: Jiménez-Uzcátegui, G. (Ed.). 2006. Estudio sobre el hábitat, reproducción y rutas de vuelo del petrel de Galápagos en el Cerro Mesa y el sitio El Camote, isla Santa Cruz, e isla Baltra. Julio-septiembre 2006. Informe técnico para la Fundación Charles Darwin y el Servicio Parque Nacional Galápagos, 48 pp.*
- Cruz, F. & J.B. Cruz 1990. Breeding, morphology and growth of the Endangered Dark-Rumped Petrel. *The Auk* 107: 317-326.

- Cruz, J. & F. Cruz. 1996. Conservation of the Dark-rumped Petrel *Pterodroma phaeopygia* of the Galapagos Island, 1982 – 1991. *Bird Conservation International* 6: 23-32.
- Cruz, J. & F. Cruz. 1987. Conservation of the Dark-rumped Petrel *Pterodroma phaeopygia* of the Galapagos Islands, Ecuador. *Biological Conservation* 42: 303-311.
- Friesen, V. L., González, J. A. and Cruz-Delgado, F. 2006. Population genetic structure and conservation of the Galapagos Petrel (*Pterodroma phaeopygia*). *Conserv. Genet.* 7: 105–115.
- Granizo, T., Pacheco, C., Rivadeneira, M. B., Guerrero M. & L. Suárez (eds.). 2002. Libro Rojo de las Aves del Ecuador. SIMBIOE/Conservation International/EcoCiencia/Ministerio del Ambiente/UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador, tomo 2. Quito, Ecuador.
- Harris, M.P. 1974. The Collins field guides the birds of Galapagos. Lexington, USA.
- Imber, M., Cruz, J. & F. Cruz. 1992. Feeding ecology of the dark-rumped petrel in the Galapagos Islands. *The Condor* 94: 437-447.
- IUCN. 2010. *Pterodroma phaeopygia*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 11 August 2011.
- Jiménez-Uzcátegui, G. 2007. (Ed). CS/EUC/2006/168 Estudio biológico en Santa Rosa y El Camote Isla Santa Cruz e Isla Baltra. Informe técnico para la Fundación Charles Darwin, Parque Nacional Galápagos y Proyecto ERGAL. Puerto Ayora, Ecuador, 41 pp.
- Jiménez-Uzcátegui, G & D. A. Wiedenfeld. 2002. Aves marinas. *En*: Reserva marina de Galápagos. Línea base de la biodiversidad. Danulat, E. & G.J. Edgar (eds.). Fundación Charles Darwin/Servicio Parque Nacional Galápagos, Santa Cruz, Galápagos, Ecuador. Pp. 343–372. FCD: <http://www.darwinfoundation.org/english/pages/interna.php?txtCodInfo=33>
- Swarth, H. S. 1931. The avifauna of the Galapagos Islands. *Occ. Pap. Calif. Acad. Sci.* 18: 1–299.
- Tomkins, R. 1985. Breeding success and mortality of dark-rumped petrels in the Galapagos, and control of their predators. ICBP Technical Publication N° 3: 159-175.
- Tuck, G. & H. Heinzel. 1980. Guías de aves marinas de España y del mundo. Omega. Barcelona.
- Valarezo J.C. & D. A. Wiedenfeld. 2005. Distribución de colonias de anidación de *Pterodroma phaeopygia* en la zona agrícola de la isla Santa Cruz, Galápagos. Informe Técnico-Fundación Charles Darwin. Puerto Ayora. Galápagos, 53 pp.
- Warham, J. 1990. The Petrels. Their Ecology and Breeding Systems. Academia Press. London, pp. 440.

## APPENDIX 1 PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL PETREL DE GALÁPAGOS

<b>1. Interacciones con Pesquerías</b>			
<b>ACCIONES/TAREAS</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>CRONOGRAMA</b>
1.1 Realizar estudios de posibles pesquerías que tengan interacción con el Petrel de Galápagos fuera de la RMG.	ALTA		INMEDIATA
1.2 Realizar estudios de posibles pesquerías que tengan interacción con el Petrel de Galápagos dentro de la RMG.	BAJA		
1.3 Continuar con los estudios de pesquerías artesanales, su estacionalidad, equipos, esfuerzo, métodos y áreas de pesca, especies blanco y captura incidental, incluyendo especies no blanco y otra fauna.	BAJA		
1.4 Realizar estudios de bycatch, determinar las mejores medidas de mitigación y caminos para asegurar que las mismas se implementen.	MEDIA		
<b>2. Amenazas en tierra - Protección</b>			
<b>ACCIONES/TAREAS</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>CRONOGRAMA</b>
2.1 Erradicar y/o controlar predadores introducidos en las zonas de anidación para mejorar condiciones reproductivas en las Islas según su época	ALTA +		INMEDIATA
2.2 Desarrollar un programa de control de la vegetación introducida en la zona de anidación	ALTA		
2.3 Desarrollar un programa de control de las especies introducidas (animales grandes-perros, chanchos y ganado) en	ALTA +		INMEDIATA

la zona de fincas			
2.4 Desarrollar un programa de adquisición de terrenos o fincas donde se puede realizar restauración ecológica del Petrel y otras especies	BAJA		
<b>3. Seguimiento poblacional - Monitoreo</b>			
<b>ACCIONES/TAREAS</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>CRONOGRAMA</b>
3.1 Establecer y desarrollar un programa de monitoreo de la población de Petrel de Galápagos en las zonas de anidación del PNG.	ALTA		INMEDIATA
3.2 Establecer y desarrollar un programa de monitoreo de la población de Petrel de Galápagos en las zonas de anidación de fincas o zonas privadas	BAJA		
3.3 Desarrollar un programa de rescate de Petreles afectados por desorientación	MEDIA		INMEDIATA
<b>4. Conocimiento del Petrel de Galápagos - Estudios científicos</b>			
<b>ACCIONES/TAREAS</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>CRONOGRAMA</b>
4.1 Iniciar estudios sobre la dieta del Petrel de Galápagos en áreas reproductivas.	MEDIA		
4.2 Continuar y aumentar los estudios sobre la distribución y comportamiento en el mar del Petrel de Galápagos.	ALTA		INMEDIATA
4.3 Continuar y aumentar los estudios sobre la distribución del Petrel de Galápagos en las zonas fuera del PNG, zonas de fincas.	MEDIA		
4.4 Evaluar la exposición a químicos tóxicos y/o metales pesados	MEDIA		

4.5 Identificar y monitorear la ocurrencia de enfermedades infecciosas y parásitos del Petrel de Galápagos durante años con diferentes condiciones climáticas.	ALTA		
4.6 Evaluar la desorientación del Petrel de Galapagos y su impacto en las zonas urbanas.	BAJA		INMEDIATA
<b>5. Difusión y educación</b>			
<b>ACCIONES/TAREAS</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>CRONOGRAMA</b>
5.1 Capacitar a los finqueros sobre el Petrel de Galápagos, mas aun si ha sido registrados en sus fincas y como conservarlos.	ALTA		
5.2 Desarrollar y difundir el programa de restauración ecológica en las zonas de fincas donde se registre anidación del Petrel	ALTA		INMEDIATA
5.3 Desarrollar Programas Educativos de Observadores pesqueros para distintas pesquerías	ALTA		
5.4 Transferir información a los pescadores para dejar en claro que los anillos, bandas plásticas y aparatos electrónicos no tienen valor económico.	BAJA		