

FICHA FINAL DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

Nombre Científico:

Aptenodytes forsteri Gray, 1844

Nombre común

Pingüino emperador

Propuesta definitiva de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 11 de mayo de 2022, consignada en el Acta Sesión N° 06, del 18vo proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Aptenodytes forsteri* Gray, 1844, “pingüino emperador”**

Especie de pingüino que mide hasta 1.2 m y pesa hasta 43 Kg, su peso varía durante el año tiene la cabeza negra, el estómago blanco, las alas negras, el dorso azul grisáceo. El pico es negro, puntudo y ligeramente encorvado, de color rosado púrpura en las partes laterales. En cada lado de la cabeza tiene una banda que comienza siendo de color anaranjado, luego se torna amarillo oro y va disminuyendo su color gradualmente hacia abajo.

El pingüino emperador es un ave marina circumpolar, dentro de los 66° a 78° latitud S. Esta especie pasa 10 meses en la Antártida, su locación es desconocida durante los otros dos meses. Es una de las dos especies restringidas a la Antártida (la otra es pingüino adelia).

Se encuentra clasificado por UICN en categoría Casi Amenazada (NT) el año 2020.

SERNAPESCA señala un solo varamiento de individuo de esta especie en la región de Magallanes y la Antártica Chilena en la zona de Punta Arenas, dentro de los registros nacionales que van desde 2009 a 2021.

Luego de evaluar la ficha de antecedentes, y realizar algunas observaciones para su corrección, el Comité señala que para criterio A se seguirá la evaluación mundial de la especie realizada por UICN en 2020, que estima una disminución en el futuro cercana a alcanzar los umbrales para categoría Vulnerable (VU), mayor o igual al 30% y menor del 50 %, en tres generaciones (65 años), producto del derretimiento de la banquisa de hielo, que utiliza esta especie para reproducirse, debido al aumento de la temperatura global. De este modo por criterio A quedaría clasificada como Casi Amenazada (NT) y no se rebajaría por utilizar la evaluación mundial de su población. Respecto al criterio B se estima que cumpliría umbrales para categoría En Peligro (EN) para área de Ocupación y presencia en no más de 5 localidades (sitios de nidificación) con disminución de la calidad del hábitat por aumento de la temperatura que acelera el derretimiento de la banquisa de hielo utilizada para nidificación. Respecto a los criterios C y D por superar ampliamente los umbrales tanto de rangos de distribución como de número de individuos maduros se clasificaría para cada uno como Preocupación Menor (LC). Para el criterio E no existe información suficiente para pronunciarse, por lo que esta especie se clasificaría como Datos Insuficiente (DD). Así según el Reglamento de Clasificación de Especies se clasificaría como Casi Amenazada (NT).

Se describe a continuación los criterios utilizados y las categorías por cada criterio asignadas preliminarmente:

Criterio UICN	Criterios definitorios	Categoría Preliminar	Enunciación de Criterios
A		NT	NT [Rebajada desde VU A2a]
B	***	VU	VU [rebajado desde EN B2ab(iii)]

C		LC	-
D		LC	-
E		DD	-

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

VULNERABLE (VU) VU [Rebajada desde EN B2ab(iii)]

Para categoría En Peligro (EN)

Dado que:

B2 Área de Ocupación menor a 500 km².

B2a Se conoce en 2 localidades, colonias en la península Antártica, no más de 5.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por aumento de la temperatura que acelera el derretimiento de la banquisa de hielo utilizada para nidificación.

REBAJADO:

Se disminuye en un grado la categoría de conservación al considerar la distribución total de la especie y estimar una alta probabilidad de recolonización en caso de extinción local.

Taxonomía			
Reino:	Animalia	Orden:	Sphenisciformes
Phyllum/División:	Chordata	Familia:	Spheniscidae
Clase:	Sauropsida	Género:	Aptenodytes

Sinonimia (otros nombres científicos que la especie ha tenido, pero actualmente ya no se usan)
No aplica

Antecedentes Generales
<p>El Pingüino Emperador es el más grande de las 17 especies de pingüinos existentes y el buceador a mayor profundidad entre las aves (400 a 500 m). Mide aproximadamente hasta 1.2 m y pesa hasta 43 Kg, su peso varía durante el año. Nada hasta 40 kilómetros por hora. En tierra, sobre el hielo, si las distancias son largas, se desliza sobre su estómago ayudándose con sus alas para darse impulso.</p> <p>El pingüino emperador tiene la cabeza negra, el estómago blanco, las alas negras, el dorso azul grisáceo. El pico es negro, puntudo y ligeramente encorvado, de color rosado púrpura en las partes laterales. En cada lado de la cabeza tiene una banda que comienza siendo de color anaranjado, luego se torna amarillo oro y va disminuyendo su color gradualmente hacia abajo. Su plumaje es de color negro grisáceo en el dorso, blanco en el vientre y amarillo a uno y otro lado del cuello y pecho. Vive en colonias de cuatro a cinco mil</p>

individuos, y se alimenta de peces y crustáceos. En primavera-verano, que es la época de mayor alimentación, los adultos abandonan las colonias dejando a las crías al cuidado de algunos ejemplares, los cuales forman agrupaciones denominadas "kindergarten".

Su dieta está compuesta principalmente de peces, pero también puede incluir crustáceos como el kril y cefalópodos como el calamar. Mientras caza puede permanecer sumergido hasta dieciocho minutos. Ha desarrollado diversas adaptaciones para facilitar esta tarea, como una hemoglobina con una estructura que le permite trabajar eficazmente con un bajo nivel de oxígeno, unos huesos sólidos para reducir el barotraumatismo y la capacidad de retardar su metabolismo y pausar las funciones de órganos no esenciales (Marchant & Higgins 1990).

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Ave marina circumpolar, dentro de los 66° a 78° latitud S. Esta especie pasa 10 meses en la Antártida, su locación es desconocida durante los otros dos meses.

Es una de las dos especies restringidas a la Antártida (la otra es Pinguino Adelia), evita el mar abierto más allá del límite de los hielos flotantes ("Aptenodytes forsteri (emperor penguin)", 2021).

(tabla siguiente asociada a figura distribución especie)

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

Su población total se estimó en los años 1990 en alrededor de 400 000-450 000 individuos, (Marchant & Higgins 1990), que se distribuyen entre no menos de cuarenta colonias independientes Aproximadamente 80 000 parejas se

reproducen en el área del mar de Ross. Las principales colonias de cría están localizadas en cabo Washington (20.000-25.000 parejas), isla Coulman en Tierra Victoria (aproximadamente 22.000 parejas), bahía de Halley, Tierra de Coats (14.300-31.400 parejas) y la bahía Atka en la Tierra de la Reina Maud (16.000 parejas). Existen dos colonias terrestres registradas: una en un cordón litoral en la isla Dion en la península Antártica, (Harper et al 1984) y otra en un cabo en el glaciar Taylor en el Territorio Antártico Australiano (Croxall & Prince 1983). Se han registrado algunos divagantes en la isla Hear. en Georgia del Sur y en Nueva Zelanda.

Tendencias poblacionales actuales

Según la Institución Oceanográfica de Woods Hole se indica que el emperador podría ser llevado al borde de la extinción hacia el año 2100 debido al cambio climático global. Aplicando modelos matemáticos para predecir como la disminución de la capa de hielo marino provocada por el calentamiento del clima afectaría a una gran colonia de estos pingüinos en Tierra Adelia, pronosticaron una decadencia del 87% en la población de la colonia hacia el final del siglo, que pasaría de las 3000 parejas reproductoras actualmente en la colonia, a 400 parejas, con algunos modelos que incluso elevaban este porcentaje hasta el 95%; esta decadencia puede ser reflejada en la población total de la especie, estimada en aproximadamente 200.000 parejas reproductoras (Dunham, 2009; Fretwell & Trathan, 2009)

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Vive en todo el continente antártico y las islas subantárticas, se reproduce exclusivamente en hielo marino entre la latitud 66° y 77° sur en la costa antártica, además las colonias migran hacia plataformas de hielo, en donde son protegidos del viento por icebergs y acantilados de hielo (Coria and Montalti 2000). Fuera de la temporada de reproducción, la mayor parte del tiempo se les puede observar congregados en zonas de hielo donde el mar abierto está disponible con el fin de buscar alimento. Las temperaturas invernales oscilan entre 0° a -40° celsius (Raymond et al. 2015). La densidad poblacional en la Antártida es de aproximadamente 595.000 aves adultas con 46 colonias conocidas (Fretwell et al. 2012).

Principales amenazas actuales y potenciales

Preocupaciones respecto a la conservación de esta especie es el posible impacto que puede generar del ecoturismo. Un estudio ha demostrado que un alto porcentaje de polluelos del pingüino emperador se veían perturbados y experimentaban alteraciones ante la aproximación de un helicóptero a 1000 m de distancia (Burger & Gochfeld, 2007)

Se ha observado un descenso en la población de estos pingüinos del 50% en la región de Tierra Adelia, Antártida, debido a un incremento en la mortalidad adulta, sobre todo de machos, durante un anormalmente largo período cálido a finales de los años 1970 que provocó una reducción de la cobertura de hielo. Por otra parte, el porcentaje de huevos incubados con éxito disminuyó cuando la cobertura de hielo aumenta, por lo que se considera que esta especie es muy sensible a los cambios climáticos (Barbraud & Weimerskirch, 2001)

Aunque en ocasiones se argumenta que una reducción de la extensión del hielo marino podría beneficiarles dado que se reduciría la distancia que los adultos tendrían que recorrer para alimentarse durante la época de reproducción, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) ha alertado que, por el contrario, existen numerosos e importantes efectos negativos que deben ser tomados en consideración, y que los cambios en el hielo marino estacional son potencialmente una importante amenaza para la cría de los pingüinos emperador (Dunham, 2009)

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias

Bibliografía

Aptenodytes forsteri (emperor penguin). (2021). Retrieved 21 June 2021, from http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Aptenodytes_forsteri.html

Barbraud, C. y Weimerskirch, H. (2001). «Emperor penguins and climate change». Nature(en inglés) 411 (6834): 183-186. PMID 11346792. doi:10.1038/35075554.

BirdLife International. 2020. Aptenodytes forsteri. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T22697752A157658053. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T22697752A157658053.en>. Consultado el 22 Junio del 2021.

Burger, J. y Gochfeld, M. (2007). «Responses of Emperor Penguins (*Aptenodytes forsteri*) to encounters with ecotourists while commuting to and from their breeding colony». *Polar Biology* (en inglés) 30 (10): 1303-1313. doi:10.1007/s00300-007-0291-1.

CORIA, N. R., & MONTALTI, D. (2000). A NEWLY DISCOVERED BREEDING COLONY OF EMPEROR PENGUINS *APTENODYTES FORSTERI*. *Marine Ornithology*, 28, 119-120.

Croxall, J. P. y Prince, P. A. (1983). «Antarctic Penguins and Albatrosses». *Oceanus* (en inglés) 26: 18-27.

Dunham, W. (26 de enero de 2009). «Melting Sea Ice May Doom Emperor Penguins, Study Finds» (en inglés). *The Washington Post*. Reuters. Consultado el 18 de Junio de 2021.

<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/01/26/AR2009012601875.html?hpid=artslot>

Fretwell, P. T., LaRue, M. A., Morin, P., Kooyman, G. L., Wienecke, B., Ratcliffe, N., ... & Trathan, P. N. (2012). An emperor penguin population estimate: the first global, synoptic survey of a species from space. *PloS one*, 7(4), e33751.

Fretwell, P. T. y Trathan, P. N. (2009). «Penguins from space: faecal stains reveal the location of emperor penguin colonies». *Global Ecology and Biogeography* (en inglés) 18 (5): 543-552. doi:10.1111/j.1466-8238.2009.00467.x. Resumen divulgativo – The Guardian (2 de junio de 2009).
<http://www.guardian.co.uk/environment/2009/jun/02/wildlife-poles>

Guía de Campo de las Aves de Chile, Braulio Araya y Guillermo Millie, 1992.

Harper, P. C.; Knox, G. A.; Wilson, G. J. y Young, E. C. (1984). «The status and conservation of birds in the Ross Sea sector of Antarctica». *Status and Conservation of the World's Seabirds* (en inglés). Cambridge: ICBP. pp. 593-608.

Marchant, S. y Higgins, P. J. (1990). *Handbook of Australian, New Zealand and Antarctic Birds*, vol. 1A (en inglés). Melbourne: Oxford University Press.

Penguins. (2021). Retrieved 20 June 2021, from <http://www.biologicaldiversity.org/species/birds/penguins/index.html>

Raymond, B., Lea, M. A., Patterson, T., Andrews-Goff, V., Sharples, R., Charrassin, J. B., ... & Hindell, M. A. (2015). Important marine habitat off east Antarctica revealed by two decades of multi-species predator tracking. *Ecography*, 38(2), 121-129.

Antecedentes adjuntos

Sitios Web citados

Autores de esta ficha

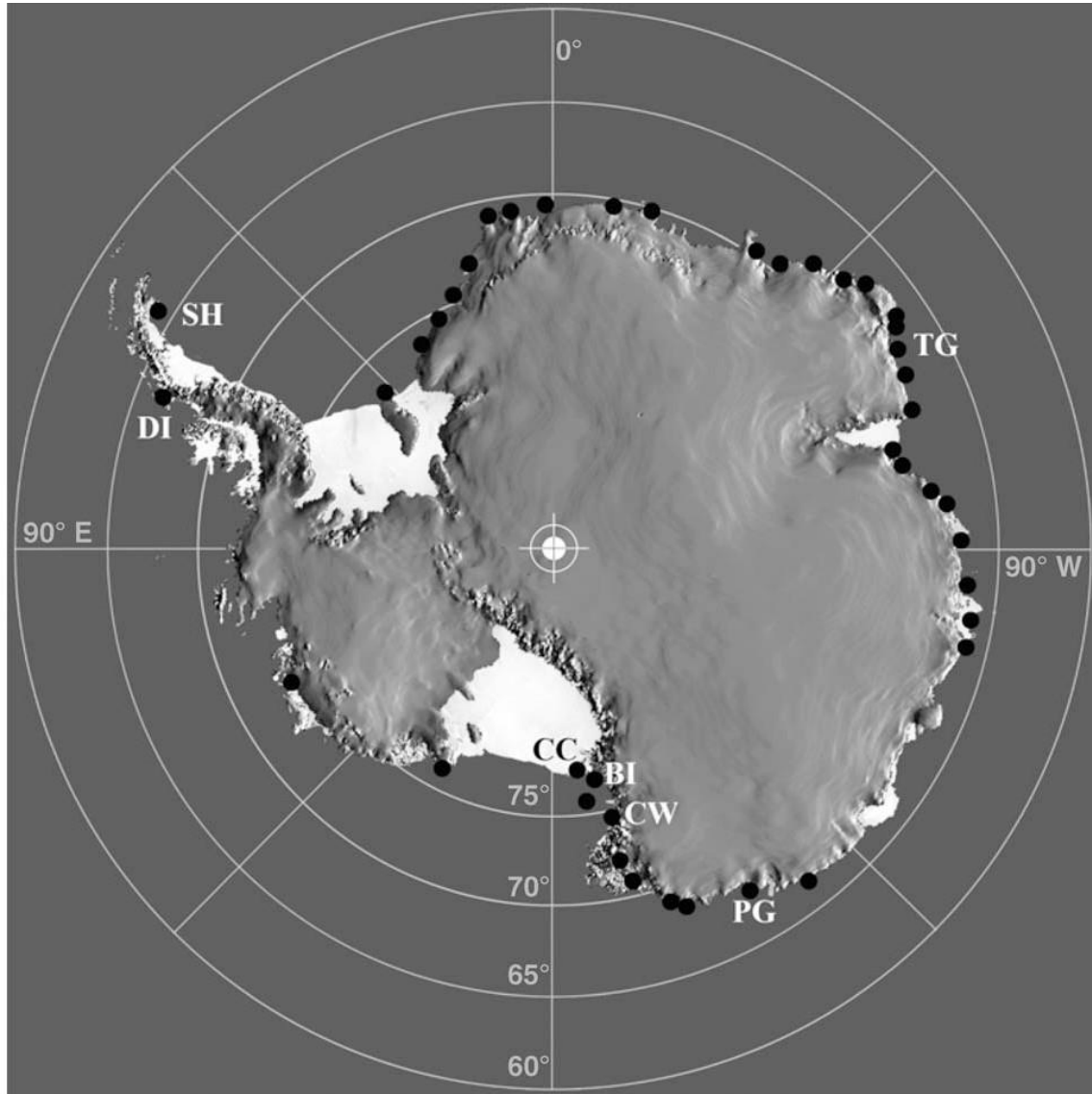
Francisco Moya Rodríguez, Estudiante Medicina Veterinaria UC
e-mail: francisco.moya@uc.cl

Rayén Olivares Soria, Estudiante Biología Marina UC
email: rolivares1@uc.cl

Sebastián Orellana Gallardo, Estudiante Biología Marina UC
email: slorellana@uc.cl

Ilustraciones incluidas

Mapa de distribución de especie



Mapa de distribución de las colonias de pingüino emperador. Leyendas: BI, Beaufort Island; CC, cabo Crozier; CW, Cabo Washington; DI, islotes de Dion; PG, Pointe Geologie; SH, Snow Hill; y TG, Glaciar Taylor.

Ainley, D., Russell, J., Jenouvrier, S., Woehler, E., Lyver, P. O. B., Fraser, W. R., & Kooyman, G. L. (2010). Antarctic penguin response to habitat change as Earth's troposphere reaches 2 C above preindustrial levels. *Ecological Monographs*, 80(1), 49-66.