

FICHA FASE PAC DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

Nombre Científico
<i>Phoebastria irrorata</i> (Salvin, 1883)

Nombre común
albatros de las Galápagos, albatros ondulado, Waved Albatross (inglés), Galapagos Albatross (inglés)

Taxonomía			
Reino:	Animalia	Orden:	Procellariiformes
Phyllum/División:	Chordata	Familia:	Diomedidae
Clase:	Aves	Género:	<i>Diomedea</i>

Sinonimia
<i>Diomedea irrorata</i> Salvin, 1883

Antecedentes Generales
Ave de 85-93 cm de largo y envergadura alar de 230-240 cm (Harrison 1985, Jaramillo <i>et al.</i> 2005). Base de la cabeza, cuello y pecho blancos, nuca y parte posterior del cuello amarillo, ojos color marrón y orbital negro (Tickell 2000, Onley & Scofield 2007). Tickell (2000) y Jaramillo <i>et al.</i> (2005) destacan sus característicos cuello y pico largos, más que cualquier otra especie de albatros de tamaño similar (Fig. 1). De cejas prominentes blancas y de cuerpo con coloración general castaño a gris oscuro aparentemente con patrones estriados visto de cerca, incluso en flancos del pecho. Alas oscuras y en los márgenes sin vermiculaciones por encima, por debajo en el centro blanquecinas, en donde también los ejes primarios son blancos al igual que las axiales y coberteras. Patas ocre que en vuelo sobrepasan la cola (Harrison 1985, Tickell 2000, Jaramillo <i>et al.</i> 2005, Onley & Scofield 2007). Cola en forma de diamante, color marrón que contrasta con parche claro en la base que corresponde a la rabadilla de barrado de color blanco (Tickell 2000, Jaramillo <i>et al.</i> 2005, Couve <i>et al.</i> 2016). En juveniles casi sin distinción con el adulto, el pico es más opaco y cabeza blanca (Harrison 1985, Rodríguez <i>et al.</i> 2008) Monotípico. En 1866 Elliot Coues, publicó y llamó a esta ave <i>Diomedea leptorhyncha</i>, pero al no haber incluido el espécimen ni tipo de colección, con los años fue catalogado como “especie dudosa”. Fue entonces que Osbert Salvin en 1883 lo describe como <i>Diomedea irrorata</i>, gracias al capitán Markham quien le envía un espécimen muerto que capturó en Bahía del Callao. Más recientemente, Nunn <i>et al.</i> (1996) a través de análisis y evidencia molecular, confirman y separan filogenéticamente a los 4 albatros del Pacífico en el género <i>Phoebastria</i>, en donde se incluye al Albatros de las Galápagos (Tickell 2000).

Distribución geográfica (extensión de la presencia)
El único albatros tropical, confinado a las Islas Galápagos y mares adyacentes. Se reproduce anualmente en Española, Islas Galápagos, siendo esta su principal colonia (Fig. 2). En reducido número se reproducen en Isla La Plata ubicada frente a la costa de Ecuador (Onley & Scofield 2007). En Chile no existen o no se han reportado sitios de nidificación (colonia, sitio reproductivo). Se alimenta de la plataforma continental de Perú durante la temporada de reproducción, así como también busca restos y carroña frente a las Islas Galápagos. Se dispersa hacia el Este en la temporada no reproductiva, a la costa de Ecuador y Perú, generalmente entre los 4°N y 12°S. Ocasionalmente al sur hasta Mollendo, Perú (Onley & Scofield 2007). En Chile se le considera un visitante ocasional, principalmente pelágico en aguas frente a la costa centro y norte de Chile (Barros <i>et al.</i> 2015, Couve <i>et al.</i> 2016), siendo su registro más austral en las aguas alrededor de Isla Mocha (38°S), (Suazo <i>et al.</i> 2017). Los juveniles permanecen en el Sistema de Corrientes de Humboldt, retornando a las colonias para reproducirse después de al menos tres años (Onley & Scofield 2007). Las Figuras 3 y 4 muestran los avistamientos de esta especie desde 1980 a la fecha, recopilados por Suazo <i>et al.</i> (2017) y la plataforma de datos E-BIRD (Ebird, 2020), respectivamente.

Tabla 1. Registros de <i>Phoebastria irrorata</i> en Chile, 1980 - 2019.				
Registro N° S	Año	Colector	Nombre de la Localidad	Fuente
1	1980	sin información	~20°S Costa de Chile	Meeth & Meeth (1983) presentado como apéndice en Clark (1986), Suazo <i>et al.</i> (2017)
2	1997	sin información	18°S, Región de Arica y Parinacota	(Hill <i>in litt.</i> 2012), Suazo <i>et al.</i> (2017)
3	1998	sin información	30°S, Región de Coquimbo	Mackiernan <i>et al.</i> (2001), <i>in litt.</i> (2012), Suazo <i>et al.</i> (2017)
4	1998	sin información	18°S, Región de Arica y Parinacota	Peredo <i>in litt.</i> (2012), Suazo <i>et al.</i> (2017)
5	2004	sin información	18°S, Región de Arica y Parinacota	Knapton & Herrera <i>in litt.</i> (2012), Suazo <i>et al.</i> (2017)
6	2004	B. Knapton R. Herrera	Frente a Arica, Región de Arica y Parinacota	Barros (2010)
7	2010	L. Cabezas	26°S, Islas Desventuradas, Región de Valparaíso	Suazo <i>et al.</i> (2017)
8	2011	P. Díaz	29°S,W Isla Damas, Región de Coquimbo	Suazo <i>et al.</i> (2017)
9	2011	C. Suazo	38°S,NW, Isla Mocha, Región del Bío Bío	Suazo <i>et al.</i> (2017)
10	2012	P. Díaz	35°S, Pelluhue, Región del Maule	Suazo <i>et al.</i> (2017)
11	2012	sin información	33°S, Punta Curaumilla, Región de Valparaíso	Reyes & Romo (2012) Suazo <i>et al.</i> (2017)
12	2012	sin información	~32°S, Quintero, Región de Valparaíso	Tapia (2012) Suazo <i>et al.</i> (2017)
13	2012	J. Boulanger R. Reyes	Frente a Valparaíso, Región de Valparaíso	Barros <i>et al.</i> (2013)
14	2012	R. Reyes R. Tapia C. Yañez	Frente a Quintero, Región de Valparaíso	Barros & Schmitt (2015)
15	2013	J. Córdova, D. Reyes, R. Reyes, C. Vásquez, C. Yañez	Frente a Quintero, Región de Valparaíso	Barros <i>et al.</i> (2014)
16	2016	D. Valverde	Isla San Ambrosio, Región de Valparaíso	Barros & la Red de Observadores de Aves (2018)
17	2017	R. Tapia	Arica, Región de. Arica y Parinacota	Barros & la Red de Observadores de Aves (2019)
18	2017	L. González	Reserva Marina Isla Chañaral, Región de Coquimbo	Barros & la Red de Observadores de Aves (2019)
19	2018	D. Terán	Isla San Ambrosio, Región de Valparaíso	Terán & Vilches (2020)
20	2018	F. Díaz, J. Figueroa, J. Fuentes, C. Moreno, O. Soltau	Arica, Región de. Arica y Parinacota	Barros & la Red de Observadores de Aves (2020)
21	2019	P. Manríquez	Isla San Ambrosio, Región de Valparaíso	Terán & Vilches (2020)

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional
En Española (Islas Galápagos, Ecuador), la población reproductiva se estimó en c. 12.000 parejas en 1970 - 1971, 15.600 a 18.200 parejas en 1994 y al menos 34.694 adultos en 2001. En la Isla de La Plata, probablemente haya menos de 10 a 20 parejas (BirdLife International 2018). De Roy <i>et al.</i> (2008) señala a la población reproductora en Española como la única viable de la especie en la actualidad, ya que en Isla Genovesa (también parte del archipiélago), si bien se han visto albatros de las Galápagos intentando reproducirse, la puesta y eclosión de huevos no ha prosperado (Acuerdo para la Conservación de Albatros y Petreles 2009). Por otra parte, en la Isla de La Plata, ubicada mucho más cerca de la costa Ecuatoriana, observaciones irregulares sugieren que menos del 1% de la población nidifica en ella (Acuerdo para la Conservación de Albatros y Petreles 2009).

Tendencias poblacionales actuales
Tendencia actual de la población es decreciente (BirdLife International 2018). En Isla Española (Islas Galápagos), se consideró que la población reproductiva en general se mantuvo estable durante el siglo XX. Sin embargo, Anderson (2006) demostró que la supervivencia de los adultos disminuyó entre 1999 y 2004. Este hallazgo (dato) fue confirmado por Anderson <i>et al.</i> (2008), y existe evidencia de que la población ha disminuido entre 1994 y 2007. Estimaciones recientes en Punta Cevallos (colonia localizada en Isla Española) han mostrado que los descensos en el número de adultos

reproductores ha sido en promedio 2,3% anual desde 1994 y 6,3% anual desde 2007 (Street 2013). Por lo tanto, la especie ha experimentado un rápido declive de la población, situado en el rango del 30-49% en las últimas tres generaciones (c. 85 años). La tasa de disminución en curso podría ser aún mayor, pero dada la extensión de la amplitud generacional usada, estos también se colocan tentativamente en el rango del 30-49% durante tres generaciones (BirdLife International 2018).

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Es probablemente la especie de albatros que posee el rango más restringido de distribución en el océano. Durante le época reproductiva, principalmente observado a lo largo de la extensión de la Reserva Marina de Galápagos (De Roy *et al.* 2008). Durante la incubación, los albatros se pueden desplazar a zonas de surgencia a lo largo de la costa peruana en búsqueda de alimento, aunque estas áreas de surgencia son también frecuentadas durante la época no reproductiva (Anderson *et al.* 1998, Brooke 2004). En Chile principalmente pelágico en aguas exteriores del centro y norte de Chile (Barros *et al.* 2015, Couve *et al.* 2016), y esencialmente individuos no reproductivos (BirdLife International 2018). La presencia de este albatros más al sur de su distribución habitual (e.g. en el norte de Chile), se ha atribuido principalmente a temperaturas oceánicas anormalmente altas, asociadas generalmente a fuertes eventos ENOS ("El Niño, Oscilación del Sur", Hughes 1985, Mackiernan *et al.* 2001). No obstante, Suazo *et al.* (2017) señala que contrariamente a lo inferido (Mackiernan *et al.* 2001, ver también Jaramillo *et al.* 2005, Couve *et al.* 2016), el 53,8% de los registros reportados para Chile entre febrero de 1980 y febrero de 2013, se compilaron durante períodos de aguas frías (i.e. Índice de Oscilación Sur positivo), sugiriendo que la distribución más meridional del albatros de las Galápagos podría ser independiente de las temperaturas más cálidas del agua en esta zona del Pacífico.

Principales amenazas actuales y potenciales		
Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Cambio climático: la alteración en los regímenes de temperatura asociados con el cambio climático representan una gran amenaza. La especie ha mostrado susceptibilidad a eventos pasados de ENOS (El Niño, Oscilación del Sur), en forma de aumento en la mortalidad de adultos y aumento de las interacciones negativas con pesquerías en estas condiciones.	>90%	Awkerman <i>et al.</i> (2006), BirdLife International (2018), Rechten (1986)
Captura incidental: este albatros también sufre de captura incidental y captura dirigida por parte de operaciones pesqueras. En las pesquerías ecuatorianas y peruanas a pequeña escala (artesanales), el albatros de las Galápagos fue la captura accidental más frecuente, capturado en palangres demersales y de superficie, así como en redes de deriva para tiburones. La tasa de captura incidental estimada fue de 0,11 aves / 1.000 anzuelos, siendo suficiente para provocar declives significativos. Los machos parecen ser más propensos a morir en operaciones de palangre, lo que resulta en una proporción de sexos sesgado hacia las hembras (1,188 hembras por cada macho) e indica que la captura incidental es una fuente significativa de mortalidad adulta y de reducción del tamaño efectivo de la población. En Chile se ha registrado a este albatros en asociación con pesquerías industriales de palangre pelágico y arrastre demersal (Ver Fig. 3 y Tabla 2). Si bien a la fecha no hay reportes de captura incidental de esta especie en pesquerías chilenas, la observación de individuos asociados a barcos de estas flotas pesqueras, principalmente alimentándose de descartes y eviscerados, sugiere un potencial riesgo de interacción negativa y/o mortalidad.	50-90%	Acuerdo para la Conservación de Albatros y Petreles (2009), Awkerman <i>et al.</i> (2007), BirdLife International (2018) Mangel (2012), Street (2013), Suazo <i>et al.</i> (2017)
Enfermedades: la viruela aviar se registró en pollos de colonias de Isla Española, que posteriormente mostraron una mayor mortalidad que pollos no afectados, aunque el brote fue menor y los impactos en la población probablemente no sean significativos.	50-90%	BirdLife International (2018), Tompkins <i>et al.</i> (2017)
Especies introducidas: mosquitos introducidos (Culicidae) producen dolor y estrés en las aves y es la causa probable del movimiento observado de los huevos por parte de los padres (que con frecuencia resulta en la pérdida del huevo) y el abandono masivo de los huevos. Esta amenaza puede verse exacerbada por el cambio climático, ya que se ha registrado una mayor abundancia de mosquitos <i>Aedes taeniorhynchus</i> durante los años cálidos del ENOS, lo que también produce fuertes lluvias.	50-90%	Anderson & Fortner (1988), BirdLife International (2018), Harris (1969)
Contaminación: derrames de petróleo han afectado a la población en el pasado y puede ser una amenaza recurrente..	50-90%	Anderson <i>et al.</i> (2003), BirdLife International (2018)

Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación			
En la reunión del 08 de octubre de 2020, consignada en el Acta Sesión N° 07, del 17mo proceso, el Comité de Clasificación establece:			
<i>Phoebastria irrorata</i> (Salvin, 1883), “albatros de Las Galápagos”, “albatros ondulado”			
Ave de 85-93 cm de largo y envergadura alar de 230-240 cm. Base de la cabeza, cuello y pecho blancos, nuca y parte posterior del cuello amarillo, ojos color marrón y orbital negro y destacan sus característicos cuello y pico largos, más que cualquier otra especie de albatros de tamaño similar.			
El único albatros tropical, confinado a las Islas Galápagos y mares adyacentes. Se reproduce anualmente en Española, Islas Galápagos, siendo esta su principal colonia, no se reproduce en Chile. En Chile se le considera un visitante ocasional, principalmente pelágico en aguas frente a la costa centro y norte de Chile, siendo su registro más austral en las aguas alrededor de Isla Mocha			
Luego de evaluar la ficha de antecedentes el Comité acuerda que la especie no se reproduce en Chile pero en fase no reproductiva frecuente aguas chilenas (desde el mar de frente a región de Arica y Parinacota hasta la Isla Mocha, en mar frente a región del Biobío) , donde se encuentra potencialmente amenazada por captura incidental de varias pesquerías (palangre y cercos, tanto industrial como artesanal) dado que, si bien no interactúa con las artes de pesca, se ve atraída por los descartes que vierten al mar las embarcaciones, así se utilizará la clasificación de UICN para la especie en su conjunto, basada en criterio B cumple umbrales del Área de Ocupación, se conoce solo una localidad para su reproducción (Isla Española del Archipiélago de Las Galápagos, Ecuador), se ha estimado una reducción del número de individuos, por lo que se clasificaría en categoría En Peligro Crítico (CR). Para criterios A, C, D y E no existen datos en nuestro país para pronunciarse, por lo que se clasificaría en categoría Datos Insuficientes (DD). Se concluye clasificarla según el RCE, como En Peligro Crítico (CR).			
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		Datos Insuficientes (DD)	-
B	***	En Peligro Crítico (CR)	CR B2ab(v)
C		Datos Insuficientes (DD)	-
D		Datos Insuficientes (DD)	-
E		Datos Insuficientes (DD)	-
Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, de la región de Valparaíso al norte, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:			
EN PELIGRO CRÍTICO (CR) CR B2ab(v)			
Dado que:			
B2	Área de Ocupación menor a 10 km ² .		
B2a	Se conoce en una sola localidad, se conoce Isla Española del Archipiélago de Las Galápagos, Ecuador.		
B2b(v)	Disminución del número de individuos maduros.		

Experto y contacto
David J. Anderson, Department of Biology, Wake Forest University, Winston-Salem, North Carolina 27109-7329, USA; Tel. +1-336-758-5319; da@wfu.edu

Bibliografía Acuerdo para la Conservación de Albatros y Petreles (2009) ACAP Evaluación de especies: Albatros de Galápagos <i>Phoebastria irrorata</i>. Descargado de http://www.acap.aq el 20 Octubre, 2009. Anderson DJ (2006) Basic science may save the Waved Albatross. Galapagos News: 8-9. Anderson DJ & S Fortner (1988) Waved albatross egg neglect and associated mosquito ectoparasitism. Condor 90: 727-729. Anderson DJ, KP Huyvaert, JA Awkerman, CB Proaño, WB Milstead, G Jiménez-Uzcátegui, S Cruz & JK Grace (2008) Population status of the critically endangered Waved Albatross <i>Phoebastria irrorata</i>, 1999-2007. Endangered Species Research 5(2-3): 185-192. Anderson DJ, KP Huyvaert, DR Wood, CL Gillikin, BJ Frost & H Mouritsen (2003) At-sea distribution of waved albatrosses and the Galápagos Marine Reserve. Biological Conservation 110: 367-373. Awkerman JA, KP Huyvaert, J Mangel, JA Shigueto & DJ Anderson (2006) Incidental and intentional catch threatens Galápagos Waved Albatross. Biological Conservation 133: 483-489. Awkerman JA, MA Westbrock, KP Huyvaert & DJ Anderson (2007) Female-biased sex ratio arises after parental care in the sexually dimorphic Waved Albatross (<i>Phoebastria irrorata</i>). The Auk 124: 1336-1346. Barros R & La Red de Observadores de Aves (2018) Resumen de avistamientos, julio - diciembre 2016. La Chiricoca 23: 25-44. Barros R & La Red de Observadores de Aves (2019) Resumen de avistamientos, enero - diciembre 2017. La Chiricoca 24: 25-56. Barros R & La Red de Observadores de Aves (2020) Resumen de avistamientos, enero - diciembre 2018. La Chiricoca 25: 84-100. Barros R & F Schmitt (2015) Aves raras en Chile, enero 2004 - diciembre 2014. La Chiricoca 20: 2-56. Barros R, A Jaramillo & F Schmitt (2015) Lista de las aves de Chile 2014. La Chiricoca 20: 79-100. Barros R, F Schmitt & La Red de Observadores de Aves (2013) Resumen de avistamientos, marzo - agosto 2012. La Chiricoca 16: 24-37. Barros R, F Schmitt & La Red de Observadores de Aves (2014) Resumen de avistamientos, septiembre 2012 - febrero 2013. La Chiricoca 17: 17-26. BirdLife International (2018) <i>Phoebastria irrorata</i>. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T22698320A132641638. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22698320A132641638.en. Descargado el 31 de julio, 2020. Brooke M (2004) Albatrosses and petrels across the world. Oxford: Oxford University Press Couve E, CF Vidal & J Ruiz (2016) Aves de Chile, sus islas oceánicas y península Antártica, Una guía de campo ilustrada, 551 p. Primera edición, FS Editorial / Far South Expeditions Ltda., Punta Arenas, Chile. De Roy T, M Jones & J Fitter (2008) Albatross: their world, their ways. Firefly Books Ltd., New York and Ontario. Ebird (2020) eBird Basic Dataset. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. Gobierno de Chile-Subsecretaría de Pesca (2007) Plan de Acción Nacional para reducir las capturas incidentales de aves en las pesquerías de palangre (PAN-AM/CHILE), 37p. Harris MP (1969) Age at breeding and other observations of the Waved Albatross <i>Diomedea irrorata</i>. Ibis 111: 97-98. Harrison P (1985) Seabirds, an identification guide, 448 p. Houghton Mifflin Company,

Boston.

Hughes R (1985) Notes on the effects of El Niño on the seabirds of the Mollendo district, southwest Perú in 1983. *Ibis* 127: 385-388.

Jaramillo A, P Burke & D Beadle (2005) *Aves de Chile*, 240 p. Lynx Edicions, Barcelona.

Mackiernan G, P Lonsdale, N Shany, B Cooper & P Ginsburg (2001) Observations of seabirds in Peruvian and Chilean waters during the 1998 El Niño. *Cotinga* 15: 85-94.

Mangel JC (2012) Interactions of Peruvian small-scale fisheries with threatened marine vertebrate species, 169 p. Thesis for the degree of Doctor of Philosophy in Biological Sciences. Descargado de <https://ore.exeter.ac.uk/repository/bitstream/handle/10036/3483/MangelJ.pdf?sequence=1> el 31 de julio, 2020.

Meeth P & K Meeth (1983) Seabird observations from six Pacific Ocean crossings. *Sea Swallow* 32: 58-65.

Nunn GB, J Cooper, P Jouventin, CJR Robertson & GG Robertson (1996) Evolutionary relationships among extant albatrosses (Procellariiformes: Diomedidae) established from complete cytochrome-b gene sequences. *The Auk* 113: 784-801.

Onley D & P Scofield (2007) *Albatrosses, Petrels & Shearwaters of the World*, 240 p. New Jersey, Princeton University Press.

Rechten C (1986) Factors determining the laying data of the waved albatross (*Diomedea irrorata*). *Ibis* 182: 492-501.

Rodríguez J, F Erize & M Rumboll (2008) *Guía de campo Collins, Aves de Sudamérica, no Passeriformes*, 383 p. Letemendia Casa Editora: Harper Collins Publishers, Buenos Aires.

Street PA (2013) Abundance, survival and breeding probabilities of the critically endangered Waved Albatross, 116 p. MSc thesis. Colorado State University, Fort Collins, Colorado, USA.

Suazo CG, O Yates, J Azócar, P Díaz, JC González-But & LA Cabezas (2017) Emerging platforms to monitor the occurrence and threats to critically endangered seabirds: The waved albatross in Chile and the Southeast Pacific. *Revista de Biología Marina y Oceanografía* 52: 245-254.

Terán D & MJ Vilches (2020) Expedición Desventuradas: Una bitácora ornitológica hacia la Isla de San Ambrosio. *La Chiricoca* 25: 28-44.

Tickell WLN (2000) *Albatrosses*, 448 p. Yale University Press, New Haven and London.

Tompkins EM, DJ Anderson, KL Pablonia & KP Huyvaert (2017) Avian Pox Discovered in the Critically Endangered Waved Albatross (*Phoebastria irrorata*) from the Galápagos Islands, Ecuador. *Journal of Wildlife Diseases* 53: 891–895.

Sitios Web citados

BirdLife International (2020) Species factsheet: *Phoebastria irrorata*. Descargado de <http://www.birdlife.org> el 31/07/2020.

IUCN (2020) The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-2. <https://www.iucnredlist.org> Consultada el 30 de julio, 2020.

Autores de esta ficha

Luis A. Cabezas B., Programa Doctorado en Ciencias Mención Recursos Naturales Acuáticos, Facultad de Ciencias del Mar y de Rec. Naturales, Universidad de Valparaíso; Etnik SpA., Los Copihues #296, Fresia, Región de Los Lagos, Chile, +56990198983, drarielc@gmail.com, etnikspa@gmail.com

Verónica Patricia López Latorre. Gerenta de proyectos Oikonos. Yerbas buenas 498, Valparaíso. veronica@oikonos.org Teléfono +56996664383

Macarena C. Cid Olavarría, Etnik SpA., Los Copihues #296, Fresia, Región de Los

Lagos, Chile, +56983396286, etnikspa@gmail.com

Kenji Hamasaki Aravena, Pablo Lemetayer 9157, La Cisterna, Santiago. Email: kenji.hamasaki@gmail.com. Telefono: +56990939922.

Ilustraciones incluidas



Figura 1. Fotografía de *Phoebastria irrorata*. Avistamiento en navegación desde Arica, febrero de 2018 (Crédito: © Fernando Díaz).

Mapas de distribución y sobreposición con pesquerías, ver en página siguiente.

Mapa de distribución de especie



Figura 2. Rango de distribución de *P. irrorata* (verde = residente nativo). Fuente: BirdLife International (2020).

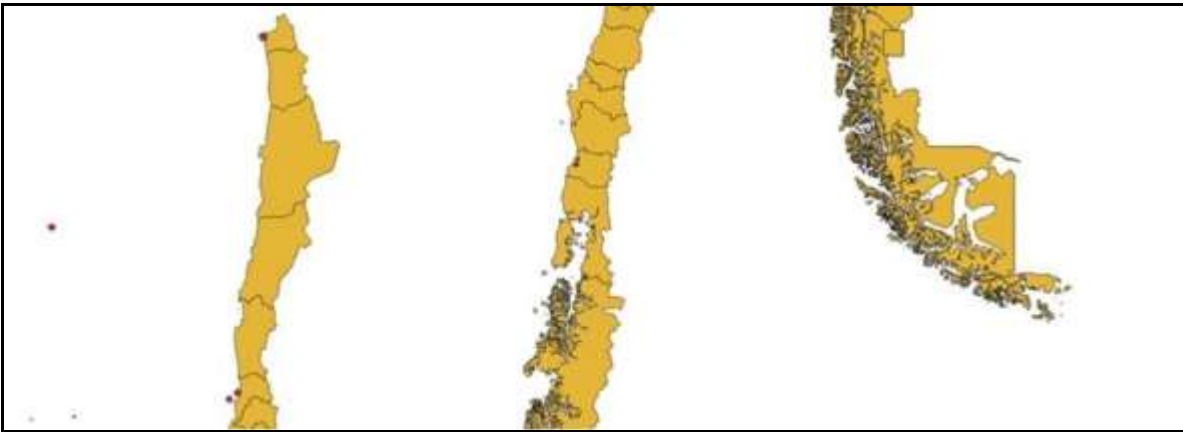


Figura 4. Mapa con registros (puntos rojos) de la especie politépica *P. irrorata* en Chile. Fuente: Ebird (2020).

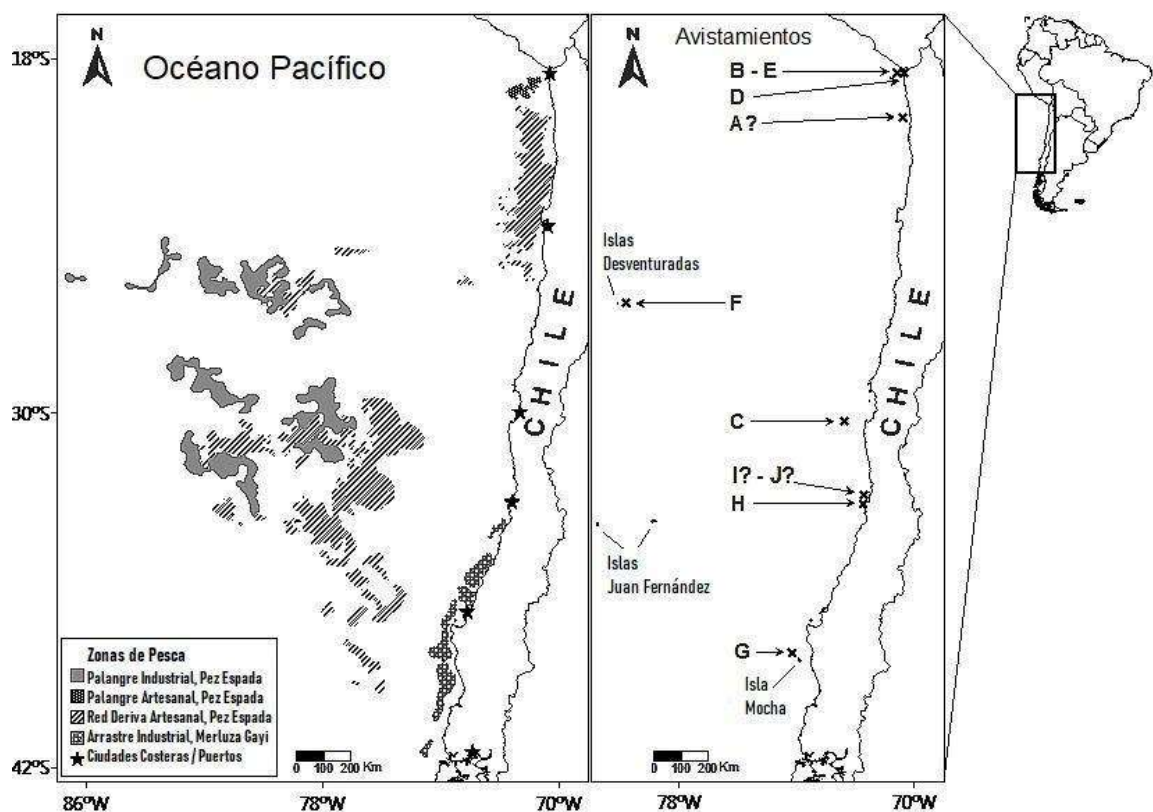


Figura 3. Izquierda: distribución de zonas de pesca entre los años 2011 y 2013 (fuente: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura - Gobierno de Chile). Palangre y enmalle artesanal fueron omitidos. Derecha: Registros de albatros de Galápagos en aguas chilenas (? = indica registros costeros sin información disponible acerca de la distancia desde la línea de costa). Para detalles de los códigos (letras), ver Tabla 2 (Anexo). Figura adaptada de Suazo *et al.* (2017).

Tabla 2 (Anexo). Registros comunicados, informes electrónicos y registros originales proporcionados por este estudio del albatros de Galápagos en aguas Chilenas. SOI negativo (El Niño) y positivo (La Niña). SOI mensualmente estandarizado obtenido desde Climate Services and Monitoring Division, NOAA (para detalles ver sección Materiales y Métodos). ? = indica registros costeros sin información disponible acerca de la distancia desde la línea de costa. Tabla extraída de Suazo *et al.* (2017).

Legend in Figure 1	Record date	No. individuals	Latitude, site, distance from coast (km)	Linear distance from breeding area (km)	SOI	Related to	Reference
A	February-April 1980 ^(a)	1-30	~20°S, coast of Chile, (?)	~2,870	-0.2 ^(b)	Cargo ship	Meeth & Meeth (1983) presented as appendix in Clark (1986)
B	November 1997	15	18°S, Arica, (30)	~2,820	-1.2	Tourism	(Hill <i>in lit.</i> 2012)
C	January 1998	1 ^(c)	30°S, Tongoy, (70)	~3,709	-2.7	Tourism	(Mackierman <i>et al.</i> 2001, <i>in lit.</i> 2012)
D	January 1998	1	18°S, Arica, (5,5)	~2,820	-2.7	Recreational fishing	(Peredo <i>in lit.</i> 2012)
E	March 2004	1	18°S, Arica, (31)	~2,820	0.4	Tourism	(Knapton & Herrera <i>in lit.</i> 2012)
F	August 2010	2	26°S, Islas Desventuradas, (920)	~2,955	1.8	Pelagic longline for Swordfish	(this study)
G	February 2011	1	29°S, W Isla Damas (12)	~3,632	2.7	Demersal trawl for nylon shrimp	(this study)
H	December 2011	1	38°S, NW Isla Mocha, (71)	~4,391	2.5	Demersal trawl for South Pacific hake	(this study)
I	February 2012	1	35°S, Pelluhue, (50)	~4,198	0.5	Demersal trawl for nylon shrimp	(this study)
J	March 2012	1	33°S, Punta Curanmilli-Valparaíso, (15)	~3,977	0.7	Tourism	(Reyes & Roeno 2012) ^(d)
K	November 2012	1	~32°S, Quintero, (?)	~3,956	0.3	Tourism	(Tapia 2012) ^(d)
L	February 2013	1	~32°S, Quintero, (?)	~3,956	-0.2	Tourism	(Reyes-A, 2013) ^(d)
M	February 2013	1	33°S, Quintay, (18)	~3,989	-0.2	Demersal trawl for nylon shrimp	(this study)

(a) No specification of date recorded
 (b) Mean SOI for the period from February-April 1980
 (c) Previous individuals observed in Chilean waters were all north of this record
 (d) Record cited at <<http://www.avesdechile.cl>>