

FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE	Id especie:
---	--------------------

NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Charadrius nivosus</i> (Cassin, 1858)
NOMBRE COMÚN:	chorlo nevado, angelito



Chorlo nevado. Isla Mocha (región del Biobío). Autor: Ivo Tejeda (autorizada para uso por parte del MMA)



Chorlo nevado. Chigualoco (región de Coquimbo). Autor: Ivo Tejeda (autorizada para uso por parte del MMA)

Reino:	Animalia	Orden:	Charadriiformes
Phylum/División:	Chordata	Familia:	Charadriidae
Clase:	Aves	Género:	<i>Charadrius</i>

Sinonimia:	<i>Descrito inicialmente como Aegialitis nivosus (Cassin, 1858)</i>
Nota Taxonómica: Durante muchos años fue considerado conespecífico con <i>Charadrius alexandrinus</i> (de distribución euroasiática), hasta que esta especie fue separada en <i>C. alexandrinus</i> , <i>C. nivosus</i> y <i>C. dealbatus</i> (del Hoyo et al 2018).	

ANTECEDENTES GENERALES

Aspectos Morfológicos

Largo: 15- 17cm; envergadura: 34cm; Peso: 34-58g.

Pequeño chorlo de cara y vientre blanco y dorso café-grisáceo. Frente blanca, corona anterior negra y corona posterior, nuca, cobertoras y dorso grisáceo con tinte arenoso. Posee una línea blanca que rodea el cuello y una mancha negra en la zona auricular. Línea gruesa negra dividida en el centro del cuello, que separa la garganta del pecho. Primarias negro parduzco y rectrices exteriores blancas y centrales negro grisáceas. Pico negro. Patas grises. En invierno, el cuello es grisáceo, mientras que en plumaje reproductivo el cuello es negro, así como la franja en la frente (Del Hoyo et al 2018, ROC 2018).

Aspectos Reproductivos y Conductuales

Casi toda la información reproductiva disponible corresponde a la subespecie *nivosus* en Norteamérica, siendo en general la biología reproductiva de *occidentalis* poco estudiada. En *nivosus* la reproducción ocurre principalmente en playas, islas barreras y lagos salados interiores, y de forma cada vez más frecuente en orillas de lagunas y tranques artificiales. Puede realizar varias puestas por temporada (hasta 6 en California) y hasta 3 exitosas (Florida). Aunque suele ser monógamo, puede darse poliandria y poliginia en aquellas parejas que son abandonadas durante la incubación de los huevos. En California se ha estudiado la filopatria al sitio natal, con de 59% para hembras y 74% para machos, raramente anidando más allá de 50 km del lugar de nacimiento (del Hoyo et al 2018).

La subespecie *occidentalis* utiliza exclusivamente ambientes costeros, incluyendo dunas y humedales adyacentes a la costa (Medrano y Tejeda 2018). Los nidos se encuentran en sitios con escasa vegetación cercanos a la costa, existiendo registros hasta 950 metros hacia el interior desde el área intermareal (Vilina et al 2009), aunque usualmente están más cerca.

El nido es una oquedad en el suelo, con conchitas, el cual puede reunir algunos palos, y puede tener 2-3 huevos (del Hoyo et al. 2018, Medrano y Tejeda 2018). Según Housse (1945), sólo la hembra se encarga del nido, excepto a la hora del calor donde lo deja al sol. Vilina et al (2009) señalan que tanto el macho como la hembra incuban los huevos; y Küpper et al (2011) indican que ambos padres pueden alimentar a los pollos. Al percibir una amenaza esta subespecie también realiza el despliegue de ala rota (Medrano y Tejeda 2018). Cuando una pareja pierde la puesta, tiene la capacidad de volver a poner huevos (Housse 1945).

Alimentación (sólo fauna)

La dieta de *occidentalis* (y particularmente la de los pichones) es prácticamente desconocida, pero *nivosus* se alimenta de larvas de escarabajo y de moscas. En el hemisferio norte además, se ha descrito que puede forrajear de noche (del Hoyo et al. 2018), estrategia común entre los *Charadrius*.

INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

El Chorlo nevado se distribuye en varios países de América, desde Canadá hasta Chile (Del Hoyo et al 2018, eBird 2018). En el hemisferio sur se encuentra la subespecie *occidentalis*, la cual es estrictamente costera y se distribuye desde el centro-sur de Ecuador hasta Chile (y que eventualmente podría llegar a ser distinguida como una especie distinta, debido a que presentan adaptaciones ecológicas totalmente distintas). En el hemisferio norte, en cambio, se presenta la subespecie *nivosus*, la que también utiliza

humedales interiores (Del Hoyo et al 2016). En ocasiones también se distingue la subespecie *tenuirostris*, del Golfo de México (Funk et al 2007).

C. n. nivosus se distribuye en zonas costeras e interiores de Estados Unidos, México y las islas del mar Caribe, donde es residente. En invierno, parte de la población se desplaza a las costas de Centroamérica (del Hoyo et al 2018).

C. n. occidentalis es estrictamente costero, desde el suroeste de Ecuador hasta la isla grande de Chiloé, circunscrito a zonas de playas arenosas, estuarios fangosos y planicies aledañas a la costa. En primavera-verano suele ser una especie que está en parejas y grupos familiares, aunque en invierno puede formar bandadas de decenas de individuos (eBird 2018). No se conoce la dispersión de la subespecie *occidentalis*, pero en *nivosus* los padres se dispersan tras la temporada reproductiva con una distancia mayor cuando no tienen éxito como pareja, siendo esta distancia mayor en hembras (Pearson y Colwell 2013), probablemente para encontrar una nueva pareja reproductiva

Extensión de la Presencia en Chile (km²)=>

Regiones de Chile en que se distribuye: Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Libertador Bernardo O'Higgins, Maule, Ñuble, Biobío, La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos

Territorios Especiales de Chile en que se distribuye: ninguno

Países en que se distribuye en forma NATIVA: Anguilla; Aruba; Bahamas; Bonaire, Sint Eustatius and Saba; Chile; Colombia; Cuba; Curaçao; Dominica; Dominican Republic; Ecuador; Haiti; Honduras; Mexico; Peru; Puerto Rico; Saint Barthélemy; Saint Kitts and Nevis; Saint Martin (French part); Sint Maarten (Dutch part); Turks and Caicos Islands; United States; Venezuela, Bolivarian Republic of; Virgin Islands, British; Virgin Islands, U.S.

Tabla de Registros de la especie en Chile:

Ocurrencia de especie en Chile (solo algunos puntos recientes)

La siguiente tabla muestra registros recientes de reproducción confirmada, así como registros con una cantidad importante de ejemplares (iguales o superiores a 20), la mayoría de estos últimos correspondientes a concentraciones en los meses de otoño-invierno, temporada en la que se congregan. Se presentan ordenados de norte a sur, incluyendo el código de reproducción cuando existe. Todos los registros son de eBird (se indica el ID del listado), salvo algunos proporcionados por Juan Amat, luego de censar una serie de playas en Chile en 2016.

REGISTROS:

Registro	Fecha	Localidad	LAT	LON	Nº	CR	Fuente
1	23-10-16	Río Lluta--Desembocadura	-18,4165392	-70,3224081	6	Nido	Juan Amat
2	11-06-12	Río Lluta--Desembocadura	-18,4165392	-70,3224081	7	Crías Recién Emplumadas	S10957989
3	14-01-14	Río Lluta--Desembocadura	-18,4165392	-70,3224081	3	Crías Recién Emplumadas	S16390703
4	18-04-12	Playa Las Machas (Arica)	-18,4382504	-70,3054619	5	Crías Recién Emplumadas	S10685534
5	15-09-17	Playa Cavancha	-20,2325632	-70,1476192	22		S39206581
6	06-02-14	Playa Chipana	-21,29741	-70,06507	4	Crías Recién Emplumadas	S16853216
7	16-03-14	Hornitos (Antofagasta)	-22,8578274	-70,2953339	5	Crías Recién Emplumadas	S17458179
8	28-01-16	Hornito Norte	-22,8678557	-70,2953339	9	Alimentación de Pollos	S27890460
9	21-01-16	Playa Chacaya	-22,9604481	-70,3080797	5	Nido con Pollos	S27083295
10	01-02-15	Mejillones	-23,1023178	-70,4534335	1	Crías Recién Emplumadas	S21645628
11	29-01-17	Sector Rinconada, Antofagasta	-23,4641962	-70,5020137	4	Crías Recién Emplumadas	S34043357

12	23-07-01	Coast near Taltal	-25,3273112	-70,4415894	20		S20174948
13	24-01-15	Caleta Cifuncho	-25,6532575	-70,6423688	4	Crías Recién Emplumadas	S27793558
14	11-02-12	PN Pan de Azúcar	-26,1359972	-70,6551361	2	Nido con Huevos	S11637414
15	20-02-09	PN Pan de Azúcar	-26,1359972	-70,6551361	24		S5496903
16	29-09-17	Playa Blanca, P.N.Pan De Azúcar	-26,173869	-70,6605577	20		S39490634
17	28-01-13	Balneario Flamenco, Playa	-26,563426	-70,6824303	3	Crías Recién Emplumadas	S15967740
18	23-01-07	Balneario Flamenco, Playa	-26,563426	-70,6824303	1	Nido con Huevos	S8864317
19	01-02-13	Playa Ramada	-27,00622	-70,7924652	8	Crías Recién Emplumadas	S13124117
20	01-03-15	Caldera	-27,063559	-70,8178282	12	Alimentación de Pollos	S22318765
21	27-01-12	Playa las Machas (Bahía Inglesa)	-27,1232368	-70,8564949	22	Crías Recién Emplumadas	S9967013
22	02-02-12	Playa las Machas (Bahía Inglesa)	-27,1232368	-70,8564949	23	Crías Recién Emplumadas	S9974334
23	07-02-12	Playa las Machas (Bahía Inglesa)	-27,1232368	-70,8564949	30		S9975514
24	19-10-16	Salinas Puerto Viejo	27,28361111	70,93222222	18	Nido	Juan Amat
25	10-05-16	Río Copiapó-- Desembocadura	-27,3177895	-70,9263611	43		S29552237
26	24-05-16	Río Copiapó-- Desembocadura	-27,3177895	-70,9263611	26		S29893262
27	15-04-16	Río Copiapó-- Desembocadura	-27,3177895	-70,9263611	21		S28996662
28	29-10-17	Bahía salada	-27,6270225	-70,9067327	6	Crías Recién Emplumadas	S40241246
29	05-09-17	Carrizal Bajo--Humedal	-28,0840212	-71,1426115	5	Crías Recién Emplumadas	S39186196
30	09-12-16	PN Llanos de Challe	-28,1625191	-71,1258316	20		S32951835
31	17-09-14	Llanos de Challe, camping CONAF	-28,1852064	-71,1592278	17	Crías Recién Emplumadas	S19910783
32	23-10-13	PN Llanos de Challe-- Camping Playa Blanca	-28,18534	-71,159118	10	Nido con Huevos	S29933118
33	05-09-17	PN Llanos de Challe-- Camping Playa Blanca	-28,18534	-71,159118	20		S39186276
34	10-02-14	Carrizal	-28,1923029	-71,1630499	7	Crías Recién Emplumadas	S17156101
35	03-01-12	Playa Blanca, PN Llanos del Challe	-28,1948068	-71,1602988	12	Crías Recién Emplumadas	S11433776
36	08-12-11	Playa blanca	-28,210433	-71,1597261	26		S11424910
37	24-06-14	Río Huasco-- Desembocadura	-28,4481664	-71,2002039	31		S18914163

38	10-04-15	Río Huasco-- Desembocadura	-28,4481664	-71,2002039	26		S22809820
39	19-05-14	Caleta Chañaral	-29,0776256	-71,4902687	22		S18503093
40	13-03-16	Humedal de Los Choros	-29,3064969	-71,3631535	45		S28159104
41	19-02-16	Humedal de Los Choros	-29,3064969	-71,3631535	32		S28991890
42	04-02-17	Humedal de Los Choros	-29,3064969	-71,3631535	31		S34297700
43	14-05-16	Humedal de Los Choros	-29,3064969	-71,3631535	30		S29722959
44	02-03-16	Humedal de Los Choros	-29,3064969	-71,3631535	30		S27961268
45	06-03-16	Humedal de Los Choros	-29,3064969	-71,3631535	27		S28071182
46	21-01-17	Humedal de Los Choros	-29,3064969	-71,3631535	25		S33886911
47	21-01-17	Humedal de Los Choros	-29,3064969	-71,3631535	24		S33899828
48	03-01-16	Serena Golf costa	-29,8323795	-71,2826282	5	Crías Recién Emplumadas	S26668089
49	31-12-16	Estero Tongoy	-30,255271	-71,491095	5	Crías Recién Emplumadas	S33500859
50	13-09-14	Puerto Aldea	-30,2920896	-71,6084683	7	Crías Recién Emplumadas	S19823775
51	11-10-14	Puerto Aldea	-30,2920896	-71,6084683	7	Crías Recién Emplumadas	S20204261
52	14-11-16	Tongoy	-30,2944982	-71,5316391	17	Crías Recién Emplumadas	Juan Amat
53	16-10-11	Tongoy--Bahía	-30,2944982	-71,5316391	3	Crías Recién Emplumadas	S9021908
54	17-02-18	Estero Pachingo-- Desembocadura	-30,3037615	-71,5724087	1	Crías Recién Emplumadas	S43242797
55	20-02-15	Pachingo	-30,305577	-71,5725374	3	Crías Recién Emplumadas	S22017739
56	13-11-14	Río Limarí--Desembocadura	-30,7277447	-71,6954041	3	Crías Recién Emplumadas	S20559289
57	16-02-17	Playa Agua Dulce	-31,5173373	-71,571579	12	Crías Recién Emplumadas	S38549170
58	17-07-16	Huentelauquén--Llanos	-31,5812409	-71,5577316	20		S30844393
59	31-01-14	Río Choapa-- Desembocadura	-31,6204244	-71,5592766	16	Crías Recién Emplumadas	S16739559
60	07-12-14	Río Choapa-- Desembocadura	-31,6204244	-71,5592766	8	Crías Recién Emplumadas	S20828780
61	20-02-15	Río Choapa-- Desembocadura	-31,6204244	-71,5592766	30	Crías Recién Emplumadas	S23005948
62	07-01-16	Río Choapa-- Desembocadura	-31,6204244	-71,5592766	6	Crías Recién Emplumadas	S26808576
63	06-02-16	Río Choapa-- Desembocadura	-31,6204244	-71,5592766	20	Crías Recién Emplumadas	S27359125
64	16-02-16	Río Choapa-- Desembocadura	-31,6204244	-71,5592766	18	Crías Recién Emplumadas	S27637955
65	17-02-17	Río Choapa-- Desembocadura	-31,6204244	-71,5592766	34	Crías Recién Emplumadas	S38549157

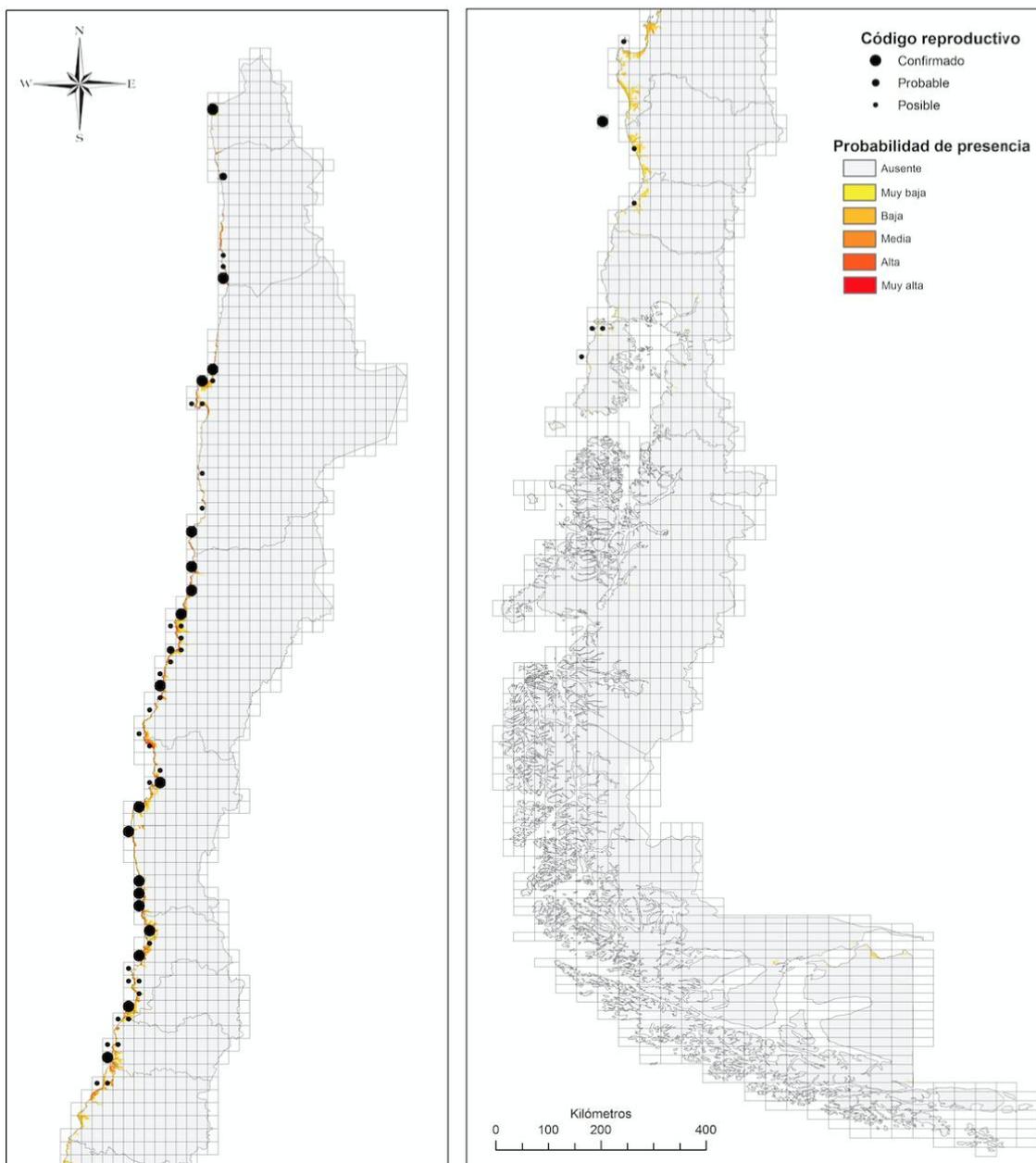
66	08-07-15	Río Choapa-- Desembocadura	-31,6204244	-71,5592766	67		S38774193
67	16-07-16	Río Choapa-- Desembocadura	-31,6204244	-71,5592766	40		S30822472
68	15-06-13	Río Choapa-- Desembocadura	-31,6204244	-71,5592766	35		S14491309
69	02-08-15	Río Choapa-- Desembocadura	-31,6204244	-71,5592766	30		S24572570
70	25-05-14	Río Choapa-- Desembocadura	-31,6204244	-71,5592766	48		S18668853
71	15-12-13	Humedal Chigualoco	-31,7510556	-71,513936	12	Crías Recién Emplumadas	S15980336
72	30-12-13	Playa Amarilla	-31,8628735	-71,5068952	3	Crías Recién Emplumadas	S16126819
73	16-02-15	SN Laguna Conchali	-31,8780678	-71,4966631	6	Crías Recién Emplumadas	S21940934
74	16-12-16	SN Laguna Conchali	-31,8780678	-71,4966631	4	Crías Recién Emplumadas	S33041434
75	07-05-16	SN Laguna Conchali	-31,8780678	-71,4966631	20		S29469443
76	08-07-09	Los Vilos--Playa	-31,8934089	-71,4956117	22		S5189377
77	28-11-14	Playa Los Vilos_playa arenosa	-31,9081572	-71,5029173	4	Crías Recién Emplumadas	S20739355
78	21-02-15	Río Quilimarí-- Desembocadura	-32,1185653	-71,5119839	4	Crías Recién Emplumadas	S22041483
79	04-07-10	Río Quilimarí-- Desembocadura	-32,1185653	-71,5119839	28		S6610553
80	03-04-10	Los Molles	-32,2374096	-71,5137005	25		S6272698
81	23-10-11	Pichicuy--Humedal	-32,3469021	-71,4466238	4	Despliegue para Distraer	S9007393
82	17-03-12	Río La Ligua-- Desembocadura	-32,4101103	-71,4107895	3	Nido con Pollos	S10237501
83	12-11-17	Río La Ligua-- Desembocadura	-32,4101103	-71,4107895	1	Nido con Huevos	S40542941
84	01-06-13	Río La Ligua-- Desembocadura	-32,4101103	-71,4107895	54		S14383347
85	09-06-13	Río La Ligua-- Desembocadura	-32,4101103	-71,4107895	32		S14416694
86	15-06-13	Río La Ligua-- Desembocadura	-32,4101103	-71,4107895	29		S14489191
87	02-07-13	Río La Ligua-- Desembocadura	-32,4101103	-71,4107895	27		S14563903
88	28-08-10	Río La Ligua-- Desembocadura	-32,4101103	-71,4107895	26		S6852203
89	29-06-13	Río La Ligua-- Desembocadura	-32,4101103	-71,4107895	26		S14560983

90	11-06-13	Río La Ligua-- Desembocadura	-32,4101103	-71,4107895	25		S14395548
91	07-07-13	Río La Ligua-- Desembocadura	-32,4101103	-71,4107895	24		S14606291
92	21-07-13	Río La Ligua-- Desembocadura	-32,4101103	-71,4107895	22		S14705310
93	21-05-13	Río La Ligua-- Desembocadura	-32,4101103	-71,4107895	20		S14197993
94	11-07-13	Río La Ligua-- Desembocadura	-32,4111972	-71,4013481	25		S14631185
95	06-05-15	Laguna Maitencillo	-32,6327613	-71,426518	31		S23423538
96	25-05-15	Laguna Maitencillo	-32,6327613	-71,426518	30		S23766734
97	06-05-15	Laguna Maitencillo	-32,6327613	-71,426518	27		S23285432
98	13-05-17	Laguna Maitencillo	-32,6327613	-71,426518	25		S36862313
99	29-06-15	Laguna Maitencillo	-32,6327613	-71,426518	25		S24124349
100	10-07-11	Laguna Maitencillo	-32,6327613	-71,426518	23		S8535322
101	16-08-14	Laguna Maitencillo	-32,6327613	-71,426518	20		S19489558
102	14-04-13	Laguna Maitencillo	-32,6327613	-71,426518	20		S13764623
103	19-04-15	Laguna Maitencillo	-32,6327613	-71,426518	20		S22957507
104	23-09-15	Playa de Loncura	-32,7735276	-71,4935517	1	Nido con Huevos	S25148543
105	16-11-16	La Ballena	-33,2619444	--71,4769444	6	Crías Recién Emplumadas	Juan Amat
106	04-02-12	RN El Yali--Laguna Albufera	-33,7592408	-71,7343712	14	Crías Recién Emplumadas	S9837212
107	14-02-09	RN El Yali--Laguna Albufera	-33,7592408	-71,7343712	26		S4654447
108	10-07-11	RN El Yali--Laguna Albufera	-33,7592408	-71,7343712	20		S8569911
109	12-03-13	RN El Yali--Laguna Albufera	-33,7592408	-71,7343712	20		S13379993
110	16-02-13	RN El Yali--Laguna Albufera	-33,7592408	-71,7343712	25		S13066769
111	11-07-11	Pichilemu--Laguna Petrel	-34,3824693	-71,9981289	34		S8573880
112	25-06-06	Pichilemu--Laguna Petrel	-34,3824693	-71,9981289	24		S8816765
113	15-07-12	Pichilemu--Laguna Petrel	-34,3824693	-71,9981289	26		S11170840
114	04-02-15	Bucalemu	-34,6415856	-72,0415592	4	Crías Recién Emplumadas	S21753315
115	24-01-16	Isla Mocha	-38,357811	-73,9098358	4	Crías Recién Emplumadas	S27355052
116	02-05-17	Isla Mocha	-38,357811	-73,9098358	70		S36520190
117	29-10-16	Isla Mocha	-38,357811	-73,9098358	53		S32319110
118	06-04-15	Isla Mocha	-38,357811	-73,9098358	25		S22734447
119	22-02-18	Isla Mocha--Las docas	-38,412284	-73,931423	20	Crías Recién Emplumadas	S43194767

Registro N_S	Año	Fuente del registro	Colector	Localidad	Provincia	Presencia actual

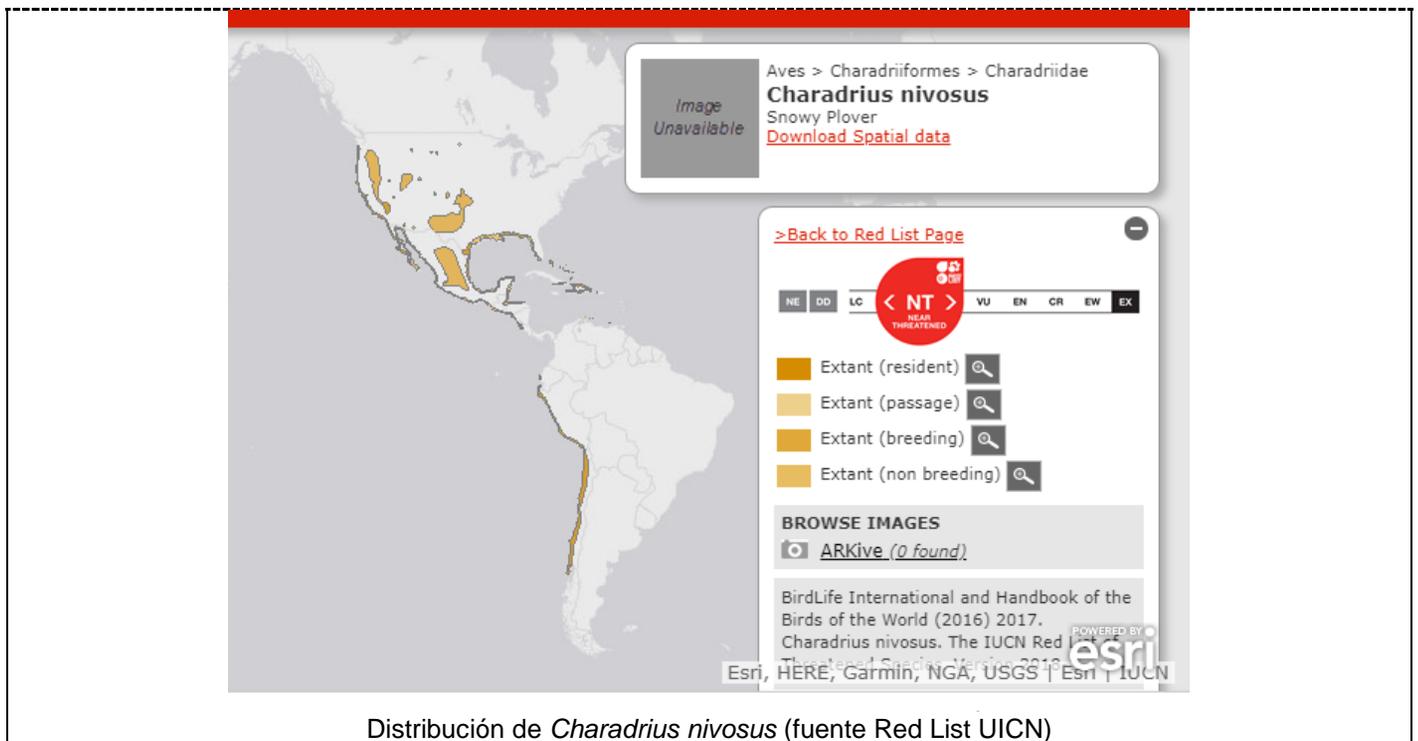
Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:

Se incluye el mapa de registros con códigos reproductivos y modelo de distribución potencial del Atlas de Aves Nidificantes de Chile (Medrano et al 2018), correspondiente a las temporadas reproductivas del periodo 2011-2016 (se incluye también como adjunto). Si bien el resultado del modelo de distribución indica como hábitat potencial zonas algunos km alejadas de la costa, debe considerarse que no existen registros para *C.n. occidentalis* más allá de 1,5 km del mar.



Mapa Atlas Pmitchelli 2011-2016_ROC.jpg

Otros mapas de la especie:



PREFERENCIAS DE HÁBITAT

C. n. occidentalis se encuentra exclusivamente en ambientes costeros, solamente en playas arenosas, estuarios fangosos y planicies aledañas a la costa (Jaramillo 2005; Medrano y Tejada 2018). Los nidos se encuentran en sitios con escasa vegetación cercanos a la costa, con registros hasta 950 metros en planicies costeras (Vilina et al 2009). En charcas estacionales invernales de planicies costeras de Huentelauquén se ha observado un poco más alejado de la costa (1,5 km. Aprox), pero no existen registros de nidos en lugares no costeros (Piñones, com. pers).

Área de ocupación en Chile (km²)=>

TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL

A nivel global, se estima un total de 36.000-38.000 individuos, con unos 24.000-26.000 ejemplares maduros (BirdLife International 2017). Esta estimación se basa en la cuantificación de la población norteamericana de 25.869 individuos por parte de Thomas et al (2012); estimaciones de Wetlands International de ~2.500 individuos de la población en la costa del Golfo de México, Bahamas y Caribe (a veces separada como *C. n. tenuirostris*; y estimaciones de Wetlands International de entre 8.000-10.000 individuos para *C. n. occidentalis*.

En Perú y Chile se cuenta con estimaciones recientes de *C. n. occidentalis* a partir de los censos para los atlas de aves playeras publicados en 2014 y 2017 (con colecta de datos en 2010 y 2014, respectivamente). En Perú se estiman 6.673 y en Chile 1.933 individuos (Senner y Angulo 2014; García-Walther et al 2017) (aproximadamente un 25% de la población mundial de este taxa).

Vilina et al (2009) buscaron nidificación de Chorlo nevado entre Arica (18°27'S; 70°18'W) y el balneario de Hornitos (22°54'S; 70°17'W), recorriendo 50 transectos en ambientes potencialmente aptos y solo registrando presencia en solo 4 de ellos.

A nivel global BirdLife International (2017) estima que la población tiene una disminución moderadamente rápida (cercana al 30% en el lapso de 15 años, correspondiente a 3 generaciones). La información sobre tendencia poblacional proviene principalmente de *C.n. nivosus*, para la que Thomas et al (2012) detectan una disminución de 40% en el número de individuos en Baja California entre 1991-91 y 2007-08, atribuyéndolo a perturbaciones en playas barreras y lagunas saladas (aunque detectan aumento en otras zonas, lo atribuyen a un mejor esfuerzo de muestreo y detección). Asimismo, Wetlands International (2018) estima que la población para *C.n. occidentalis* estaría disminuyendo.

No hay información precisa que permita cuantificar las tendencias poblacionales de *C.n. occidentalis*; sin embargo, probablemente ha experimentado una disminución similar a la de la población de *C.n. nivosus* de la costa Pacífico de EE.UU., la que ha sido bastante estudiada y presenta amenazas similares, dada su reproducción costera y el tipo de perturbaciones en este hábitat. Además, existe una percepción cualitativa de su disminución (Barros com. pers.).

En el caso de *C. n. nivosus*, se encuentra clasificada como “amenazada en EE.UU”, luego de estimarse una población pequeña y en disminución (Page et al 1991). Desde 2007 se ha generado un plan de recuperación por parte del US Fish & Wildlife Service (2007), con acciones concretas para proteger el hábitat crítico para su reproducción. Los monitoreos entre 2005 y 2017 en la costa Pacífico de EE.UU muestran un incremento de la población, aunque sin alcanzar aún los objetivos del plan de recuperación (U.S. Fish and Wildlife Service 2017). Pese a ello, en algunos sectores bajo protección se ha señalado que la población residente no mantiene una tasa de reproducción exitosa suficiente como para sostenerse en el tiempo (Calwell et al 2017), siendo que el incremento de la población proviene de migrantes, lo que podría indicar pérdida de hábitat en otros sectores.

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

No existen estudios en Chile que aborden de forma específica las amenazas del Chorlo nevado, aunque presenta prácticamente todas las amenazas que han sido reconocidas para la población costera de esta especie.

Actualmente las principales amenazas que enfrenta y que podrían reducir su probabilidad de supervivencia en el corto plazo son:

Descripción	% aprox. de la población total afectada	Referencias
<p>Dstrucción de hábitat de reproducción por construcciones cerca de la costa.</p> <p>La creciente urbanización en el borde costero, así como la infraestructura para actividades recreativas en este, ha implicado una disminución del hábitat apropiado para la nidificación del Chorlo nevado. Pese a que este impacto no ha sido cuantificado, se estima que es de magnitud importante, considerando casas y edificios en planicies frente al borde costero, carreteras y caminos, estacionamientos, restaurantes y cafeterías, servicios de arriendo de kayaks u otro equipamiento, entre otras construcciones y edificaciones menores. Se trata de un fenómeno también reconocido en otros países como amenaza (Page et al 2012, del Hoyo et al 2018).</p>	30%	Page et al 2012 del Hoyo et al 2018
<p>Actividades recreativas en las playas, incluyendo eventos especiales</p> <p>Los visitantes a playas donde nidifica el chorlo nevado pueden afectar negativamente el éxito reproductivo, por diversas razones: pisoteo de nidos y pichones, separación de pichones y padres, o simplemente la presencia de personas puede implicar que el chorlo nevado considere la zona como un hábitat no apropiado, disminuyendo la zona disponible para nidificación (U.S. Fish And Wildlife Service 2007). En ciertas playas de EE.UU. se suelen cercar durante la temporada cercar sitios de nidificación en las playas, práctica que en al</p>	80%	U.S. Fish And Wildlife Service 2007 (2007) Ruhlen et al (2003) Lafferty et al (2006)

<p>actualidad es casi inexistente en Chile, pero que en EE.UU. ha mostrado resultados positivos en la abundancia y éxito reproductivo del Chorlo nevado (Lafferty et al 2006). Incluso en playas donde los sitios de nidificación están protegidos (cercados), Ruhlen et al (2003) encontraron que la muerte de pichones en fines de semana era entre un 69 y 72% mayor que en días de semana, cuando hay menor afluencia de veraneantes.</p> <p>Resulta importante destacar que en la región de Valparaíso apenas se cuenta con registros de reproducción en los últimos años, pese a que se trata de una zona con alta cantidad de observadores. La mayor parte de ellos se encuentra en un sitio protegido (Reserva Nacional El Yali, siendo que gran parte de las playas del litoral central constituyen naturalmente un hábitat adecuado, pero que al parecer no es utilizado para la nidificación.</p>		
<p>Tránsito de vehículos motorizados en las playas o planicies costeras usadas como sitios de nidificación.</p> <p>Pese a que la normativa chilena no permite el ingreso a de vehículos motorizados a las playas, la falta de fiscalización implica que es habitual el tránsito por parte de camionetas, jeeps, motos y otros tipos de todoterreno en las playas. En temporada reproductiva, el tránsito de vehículos puede causar atropellos de adultos y pichones, así como destrucción de nidos, cuestión que ha sido bastante documentada en EE.UU. (U.S. Fish And Wildlife Service 2007)</p>	30%	U.S. Fish And Wildlife Service (2007)
<p>Presencia de perros, ya sea asilvestrados o con dueño/a.</p> <p>Tanto en temporada reproductiva como el resto del año, los perros son vistos por el Chorlo nevado como una amenaza, causando estrés y limitando el desarrollo de sus actividades normales. Lafferty (2001) dieron cuenta que los perros sin correa son una fuente de perturbación importante (más que los humanos), limitando severamente la posibilidad de alimentarse en ciertas playas, dada la frecuencia de estas perturbaciones.</p>	100%	Lafferty (2001)
<p>Actividades productivas en las playas</p> <p>El uso de playas como caleta pesquera, recolección de mariscos o recolección de algas puede constituirse como un factor relevante de perturbación o destrucción de nidos. Esto también ocurre con la ganadería, cuando hay presencia de animales pastando en dunas y planicies costeras. Por ejemplo, en Isla Mocha, la extracción de luga en temporada de verano implica la presencia constante de carretones y camionetas en las playas, siendo también frecuente que vacas y caballos pasten sueltos en hábitat de nidificación del Chorlo nevado (Ivo Tejada, Obs. Personal).</p>	30%	

Adicionalmente, se han reconocido una serie de otras amenazas que afectan al Chorlo nevado, que están presentes para *C.n. occidentalis* en las costas chilenas (pero que han sido descritas en menor detalle).

BirdLife (2017) señala la reducción de sedimentos acarreados por los ríos, así como la susceptibilidad botulismo aviar (BirdLife 2017). Del Hoyo (2018) agregan la presencia de plantas invasoras en el hábitat dunario, así como la eventual reducción del hábitat disponible debido al cambio climático. Por último, en

USFWS (2007) se consideran también la extracción de arena de las playas, fuegos artificiales, basura en las playas, contaminación del agua, entre otros.

Por último, la reproducción del Chorlo nevado se ve afectada por algunos fenómenos naturales, principalmente marejadas que pueden destruir los nidos. Por ejemplo, en 2016 Amat (in litt) da cuenta de 3 nidos activos en Tongoy, todos destruidos en una noche de marejada.

ACCIONES DE PROTECCIÓN

Esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas de interés

Áreas marinas costeras protegidas (AMCP-MU):

Monumentos naturales (MN):

Parques nacionales (PN): Parque Nacional Morro Moreno, Parque Nacional Pan de azúcar, Parque Nacional Llanos del Challe, Parque Nacional Fray Jorge

Parques marinos (PM):

Reservas forestales (RF):

Reservas marinas (RM):

Reservas nacionales (RN): Reserva Nacional Pingüino de Humboldt, Reserva Nacional El Yali.

Reservas de regiones vírgenes (RV):

Santuarios de la naturaleza (SN):

Sitios Ramsar (SR):

Además, esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas

Áreas con prohibición de caza:

Inmuebles fiscales destinados a conservación:

Reservas de la biosfera:

Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad:

Zonas de Interés Turístico (ZOIT):

Está incluida en la siguiente **NORMATIVA de Chile:** Prohibido de caza y captura por el Reglamento de la Ley de Caza (DS N° 5/1998 MINAGRI)

Está incluida en los siguientes **convenios internacionales:** ninguno

Está incluida en los siguientes **proyectos de conservación:**

No existen acciones de conservación específicas para la especie, pero hay acciones que la benefician de manera indirecta, como:

- La protección de sitios posibles o confirmados de nidificación, a través de figuras como Santuario de la Naturaleza (por ejemplo, desembocadura del río Lluta, laguna Conchalí, Humedales Costeros de Putú-Huenchillami, Humedal de Reloca).
- La aplicación de la Orden Ministerial N° 2 del Ministerio de Defensa del 15 de enero de 1998, transcrita en el Instructivo de la Armada), sobre la prohibición de ingreso y tránsito de vehículos en arenas de playa, terrenos de playa, dunas costeras y demás bienes nacionales que administra el Ministerio de Defensa, bajo penas de multa.

Aunque enfocado en la subespecie *C.n. nivosus*, el Western Snowy Plover (*Charadrius alexandrinus nivosus*) Pacific Coast Population Recovery Plan del USFWS (2007) constituye un marco de referencia relevante para ser considerado en futuros esfuerzos de conservación de esta especie en Chile. Entre otros aspectos, implica:

- Cierre perimetral de sitios de nidificación en temporada reproductiva (incluyendo cierres simbólicos y letreros de información).
- Control de depredadores
- Control de vegetación exótica
- Restricciones al tránsito vehicular en playas
- Monitoreo de las poblaciones
- Adquisición de hábitat
- Divulgación y educación

Nombre del proyecto	
Objetivo	
Tipología de proyecto	
Institución ejecutora	
Datos de contacto	
Periodo de desarrollo	

ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE

En Chile no cuenta con un estado de conservación asignado

Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie

En Chile no cuenta con un estado de conservación asignado

Estado de conservación según UICN=> Es considerada “Casi Amenazada” por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (BirdLife International 2018), debido a una disminución de su población en parte de su rango (aunque estable en algunas zonas). En general se sospecha una disminución moderadamente rápida, a causa de pérdida y degradación de hábitat, así como perturbaciones en los sitios de nidificación (Criterios A2bc+3bc+4bc).

Propuesta definitiva de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 9 de octubre de 2018, consignada en el Acta Sesión N° 01, del 15to proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Charadrius nivosus* (Cassin, 1858), “chorlo nevado”, “angelito”**

Ave, con largo: 15- 17cm; envergadura: 34cm; peso: 34-58g. Pequeño chorlo de cara y vientre blanco y dorso café-grisáceo. Frente blanca, corona anterior negra y corona posterior, nuca, cobertoras y dorso grisáceo con tinte arenoso. Posee una línea blanca que rodea el cuello y una mancha negra en la zona auricular. Línea gruesa negra dividida en el centro del cuello, que separa la garganta del pecho. Primarias negro parduzco y rectrices exteriores blancas y centrales negro grisáceas. Pico negro. Patas grises. En invierno, el cuello es grisáceo, mientras que en plumaje reproductivo el cuello es negro, así como la franja en la frente.

Durante muchos años fue considerado conoespecífico con *Charadrius alexandrinus* (de distribución euroasiática), hasta que esta especie fue separada en *C. alexandrinus*, *C. nivosus* y *C. dealbatus*.

Charadrius nivosus nivosus se distribuye en el hemisferio norte en zonas costeras e interiores de Estados Unidos, México y las islas del mar Caribe, donde es residente. En invierno, parte de la población se desplaza a las costas de Centroamérica. En el hemisferio sur se encuentra la subespecie *Charadrius nivosus occidentalis*, la cual es estrictamente costera y se distribuye desde el centro-sur de Ecuador hasta Chile. *C. n. occidentalis* se distribuye desde el suroeste de Ecuador hasta la isla grande de Chiloé, circunscrito a zonas de playas arenosas, estuarios fangosos y planicies aledañas a la costa.

Luego de evaluar la ficha de antecedentes, y realizar algunas observaciones para su corrección, el Comité estima que para los criterios A y E no existe información suficiente para pronunciarse sobre la subespecie que se encuentra en Chile, dado que los datos de disminución poblacional provienen de la subespecie del hemisferio norte. Así también no existen datos para clasificarla por criterio E, por lo que se clasificaría para cada uno como Datos Insuficientes (DD). Respecto al criterio B, se reconoce afinidad por anidar cerca del sitio de nacimiento (filopatría) en la especie, estudios en California (EEUU) señalan un límite de distancia de anidación respecto al nido parental de 50 km, lo que indica que las poblaciones formarían una sola subpoblación, porque en general no distan más de 50 km entre sí. De esta manera no se puede cumplir el

subcriterio “a” (severa fragmentación o escaso número de localidades) ni el “c” (variaciones severas del número poblacional). Así según criterio B se clasificaría como Preocupación Menor (LC). Respecto al criterio D, no cumple con el umbral para el Número de Individuos en la categoría Vulnerable (VU) ya que el número de individuos señalado es superior a 1.900 y el umbral es solamente 1.000, calificándola según criterio D como Preocupación Menor (LC). Sin embargo, para el criterio C se cumple el umbral de Número de individuos y distribución en las subpoblaciones, para categoría En Peligro (EN) pero asumiendo que existen poblaciones fuera de Chile que podrían recolonizar en caso de extinción local, se rebaja un grado esta categoría resultando *Charadrius nivosus*, como en Categoría Vulnerable (VU).

Por lo tanto, atendiendo a las superficies y localidades que ocupa, se concluye clasificarla según el RCE, como Vulnerable (VU). 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		Preocupación Menor (LC)	-
C	***	Vulnerable (VU)	[Rebajado desde EN C2a(ii)]
D		Preocupación Menor (LC)	-
E		Datos Insuficientes (DD)	-

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

VULNERABLE (VU) [Rebajado desde En Peligro (EN) EN C2a(ii)]

Para categoría En Peligro (EN)

Dado que:

C2 Pequeño tamaño de población y disminución.

C2a Una disminución continua estimada a partir de la destrucción del hábitat para urbanizaciones costera.

C2a(ii) 95-100% de la población en una sola subpoblación. La mayoría de los grupos poblaciones formarían una sola subpoblación, porque en general no distan más de 50 km entre sí (50 km distancia máxima de desplazamiento desde el lugar de nacimiento).

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.

Sitios Web que incluyen esta especie:

LINK a páginas WEB de interés	http://www.iucnredlist.org/details/22725033/0
Descripción link	Detalles de clasificación de esta especie según Lista Roja UICN
Videos	Sin información
Descripción video	Sin información
Audio	Sin información
Descripción video	Sin información

Bibliografía citada:

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2017) *Charadrius nivosus* (amended version of 2016 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T22725033A119724388. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T22725033A119724388.en>. Accedido 30/07/18

COLWELL, MA, EJ FEUCHT, MJ LAU, DJ ORLUCK, SE MCALLISTER & N TRANSOU (2017) Recent snowy plover population increase arises from high immigration rate in coastal northern California. *Wader Study* 124:40-48.

eBird (2018) eBird: An online database of bird distribution and abundance. eBird, Ithaca, New York. Available: <http://www.ebird.org>. Accedido 30/07/18

DEL HOYO, J., COLLAR, N., KIRWAN, G.M. & BOESMAN, P. (2018). Snowy Plover (*Charadrius nivosus*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona. Desde <https://www.hbw.com/node/467301> Accedido 30/07/18

FUNK WC, TD MULLINS & SM HAIG (2007) Conservation genetics of snowy plovers (*Charadrius alexandrinus*) in the Western Hemisphere: Population genetic structure and delineation of subspecies *Conservation Genetics*. 8: 1287-1309.

GARCÍA-WALTHER, J, NR SENNER, HV NORAMBUENA & F SCHMITT (2017). Atlas de las aves playeras de Chile: Sitios importantes para su conservación. Universidad Santo Tomás. Santiago, Chile.

HOUSSE R (1945) Las aves de Chile en su clasificación moderna. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago. 384 pp.

JARAMILLO, A (2005) Aves de Chile. Lynx Edicions, Barcelona. 240 pp.

LAFFERTY, K (2001). Disturbance to wintering western snowy plovers. *Biological Conservation* 101:315-325.

LAFFERTY, KD, D GOODMAN & CP SANDOVAL (2006). Restoration of breeding by snowy plovers following protection from disturbance. *Biodiversity and Conservation* 15: 2217-2230.

KÜPPER, C, E AGUILAR & O GONZÁLEZ (2011) Notas sobre la ecología reproductiva y conservación de los chorlos nevados *Charadrius nivosus occidentalis* en Paracas, Perú. *Revista Peruana de Biología* 8: 91-96.

MEDRANO F & I TEJEDA (2018) Chorlo nevado. En: Medrano F, Barros R, Norambuena H, Matus R y Schmitt F. Atlas de las aves nidificantes de Chile. Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC). Santiago, Chile.

PAGE, GW, LE STENZEL, WD SHUFORD, & CR BRUCE (1991) Distribution and abundance of the snowy plover on its western North American breeding grounds. *Journal of Field Ornithology* 62(2):245-255.

PEARSON, WJ & MA COLWELL (2013) Effects of nest success and mate fidelity on breeding dispersal of snowy plovers *Charadrius nivosus*. *Bird conservation international* 24:342-353.

ROC (2018) Chorlo nevado. http://www.redobservadores.cl/?dslc_downloads=chorlo-nevado Accedido 30/07/18

RUHLEN, TD, S ABBOTT, LE STENZEL, & GW PAGE (2003) Evidence that human disturbance reduces Snowy Plover chick survival. *Journal of Field Ornithology* 74:300–304.

SENNER, NR. Y F ANGULO (2014). Atlas de las aves playeras del Perú. Sitios importantes para su conservación. CORBIDI. Lima, Perú.

THOMAS, SM, JE LYONS, BA ANDRES, EE T-SMITH, E PALACIOS, JF CAVITT, JA ROYLE, SD FELLOWS, K MATY, WH HOWE, E MELLINK, S MELVIN & T ZIMMERMAN (2012) Population Size of Snowy Plovers Breeding in North America. *Journal of the Waterbird Society* 35(1): 1-14.

U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE (2007). Recovery Plan for the Pacific Coast Population of the Western Snowy Plover (*Charadrius alexandrinus nivosus*).

U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE (2017) 2017 Summer Window Survey for Snowy Plovers on U.S. Pacific Coast with 2005-2017

VILINA YA, PA SÁEZ, H COFRÉ & CF GARÍN. 2009. Nidificación del chorlo nevado (*Charadrius alexandrinus*) en las planicies costeras del desierto de Atacama, Chile. *Boletín Chileno de Ornitología* 15: 42-47.

Experto y contacto

Autores de esta ficha (Corregida por Secretaría Técnica RCE):

Ivo Tejada Millet, Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile.
ivotejada@redobservadores.cl