

NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Buteo ventralis</i> (Gould, 1837)
NOMBRE COMÚN:	aguilucho de cola rojiza, peuco castellano grande, Rufous-tailed Hawk (inglés).



Figura 1. Fotografía de *Buteo ventralis* morfo claro ©Tomás Rivas Fuenzalida.

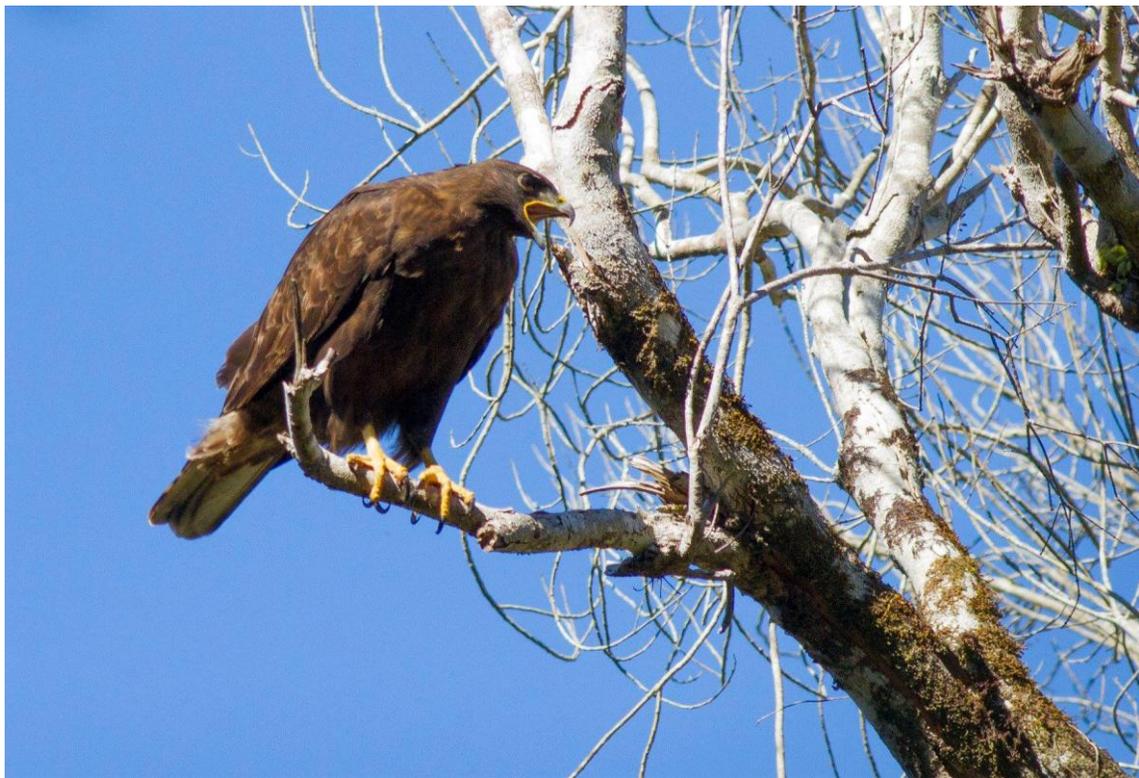


Figura 2. Fotografía de *Buteo ventralis* morfo oscuro ©Tomás Rivas Fuenzalida.

Reino:	Animalia	Orden:	Accipitriformes
Phylum/División:	Chordata	Familia:	Accipitridae
Clase:	Aves	Género:	<i>Buteo</i>
Sinonimia:	<i>Buteo borealis ventralis</i> (Swan 1928), <i>Buteo ater</i> , <i>Buteo machronychus</i> , <i>Asturina picta</i> (Philippi 1940).		

Nota Taxonómica:

A pesar de la gran similitud morfológica y estrecha relación filogenética con el Aguilucho de cola roja (*Buteo jamaicensis*) de Norteamérica (Reising *et al.* 2003), el Aguilucho de cola rojiza presenta algunas diferencias en la coloración de la cola (más oscura y con barras), tanto en el morfo claro como en el oscuro, y exhibe una menor plasticidad ecológica que su congénere septentrional, habitando casi exclusivamente áreas con bosque maduro (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). Según Bildstein (2006), una población migratoria del aguilucho de cola roja norteamericano se habría desviado hacia el sur de Sudamérica en alguno de los eventos de migración otoñal, posiblemente debido a un huracán. Esta población habría quedado aislada desde entonces, diferenciándose de su población de origen. Este proceso de especiación es conocido como “dosis de migración” (Bildstein 2006). Ferguson-Lees & Christie (2001).

ANTECEDENTES GENERALES**Aspectos Morfológicos**

Largo 54-60 cm. Envergadura 114-139 cm. Peso 780-1.450 g. Las hembras son más grandes que los machos. Por encima es café negruzco y por debajo blanco o café cremoso claro. Cola café rojiza con 7 a 11 bandas transversales negruzcas, la última subterminal más gruesa y punta blanquecina. Por debajo presenta una franja de manchas longitudinales y romboidales café oscuro en el abdomen. Las alas presentan una gran mancha café oscuro en el patagio, característica de esta especie. El juvenil difiere del adulto por presentar coloración grisácea por encima y blanco puro por debajo, con los mismos patrones de manchas. Los individuos melánicos son enteramente gris oscuros por encima y por debajo, excepto vista inferior de rémiges y rectrices que son blancuzcas con barrado gris. (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2009).

Aspectos Reproductivos y Conductuales

El Aguilucho de cola rojiza es una especie normalmente monógama (Housse 1945, Figueroa *et al.* 2000, Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, 2015, 2016), aunque existe un registro de un posible trío poligínico (Rivas-Fuenzalida 2015). Las parejas de aguiluchos inician el cortejo a mediados del invierno, entre fines de julio y principio de agosto, con un máximo de actividad en septiembre. Durante este período los aguiluchos aumentan sus vocalizaciones en torno al sitio nido y exhiben vuelos nupciales en solitario y en pareja, despliegues aéreos territoriales (vuelos ondulatorios y aleteos contorsionados), copulan y reparan sus nidos (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, 2015, Norambuena *et al.* 2012, Rivas-Fuenzalida 2017).

La postura de huevos comienza a inicios de la primavera (primera semana de octubre). Las hembras ponen 1-3 huevos de color blanco con algunas manchas tenues café (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). La incubación es realizada mayormente por la hembra ($\approx 81\%$) mientras que el macho participa de forma marginal ($\approx 19\%$) reemplazando a la hembra cuando sale a comer las presas que éste aporta (Medel *et al.* 2013). El tiempo de incubación alcanzaría los 30 días (Norambuena *et al.* 2012, Medel *et al.* 2013).

La eclosión de los huevos ocurre a mediados de la primavera (principios de noviembre). Los polluelos nacen cubiertos por un plumón blanco níveo, el que se oscurece con el pasar de los días en el caso de los pichones melánicos, llegando a ser gris claro. A las dos semanas comienzan a aparecer las plumas de vuelo y los pichones ya se pueden mantener parados en el nido, volviéndose más activos (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). De los dos o tres pichones que nacen, normalmente sólo sobrevive uno o dos (Housse 1945, Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, 2015, 2016, 2017), aunque existe un registro de una nidada de tres volantones exitosos (Norambuena *et al.* 2012). A inicios del verano (fines de diciembre y principios de enero), los pichones ya con 50-60 días de vida comienzan salir del nido saltando hacia las ramas aledañas, pero manteniéndose en el mismo árbol. Pocos días después ya realizan los primeros vuelos fuera del árbol de nidificación, pero siguen siendo alimentados en el nido por al menos dos semanas más (Norambuena *et al.* 2012, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). A mediados del verano (febrero) los individuos juveniles aún son alimentados por los padres, quienes les dejan caer presas

moribundas en el aire para que puedan perfeccionar sus habilidades de caza aérea. Entre fines del verano y mediados de otoño (fines de marzo y principios de junio) los individuos juveniles abandonan el territorio paterno para valerse por sí mismos, marcando el fin de la temporada reproductiva (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018).

Es una especie sedentaria que puede extender su ámbito de hogar durante la época invernal (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011). Durante la época de cría la pareja concentra sus desplazamientos alrededor del sitio de nidificación aunque los adultos pueden verse juntos también en invierno (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, Norambuena *et al.* 2012). Suelen elevarse planeando al final de la mañana y durante el medio día desde el centro de su área de nidificación. Dependiendo de las condiciones climáticas pueden cazar mediante búsqueda activa, planeando en altura y realizando vuelos estacionarios para luego caer en picada, normalmente cuando hay viento o corrientes ascendentes, o búsqueda pasiva aperchados en árboles o postes cercanos a áreas abiertas (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). Los individuos juveniles en etapa de dispersión pueden alejarse más de 40 km del nido durante los primeros días, y pueden volver a áreas cercanas al nido luego de cumplir un año (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018).

Alimentación (sólo fauna)

La poca información disponible sobre la dieta del aguilucho de cola rojiza, sugiere que éste es un depredador principalmente ornitóforo, aunque también consume mamíferos pequeños (roedores, conejos y liebres), reptiles e insectos (Figueroa *et al.* 2000, Trejo *et al.* 2006). A escala local, la ocurrencia de aves en la dieta puede alcanzar entre el 55% y 97% del total de presas consumidas (Figueroa *et al.* 2000, 2008). A escala regional, la especie depreda al menos sobre 21 especies de aves silvestres, pareciendo depredar más a menudo a la torcaza (*Patagioenas araucana*, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). Los lagomorfos (conejos y liebres) serían los mamíferos depredados más frecuentemente a escala regional. De las seis especies de mamíferos consumidos, sólo dos son nativos: el ratón oliváceo (*Abrothrix olivaceous*) y el ratón de pelo largo (*A. longipilis*). Hasta ahora sólo una especie de reptil y una especie de insecto han sido registradas en su dieta (Figueroa *et al.* 2000, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). En términos de dieta, el aguilucho de cola rojiza no es una rapaz forestal obligada, pudiendo consumir presas de bosque y de praderas en proporciones similares (Figueroa *et al.* 2000). El mayor consumo de presas de relativamente grandes (300-2.000 g) es consistente con los requerimientos energéticos de un ave rapaz de tamaño medio.

Por otra parte, el aguilucho de cola rojiza parece ser un asiduo depredador intra-gremial. Existen varios registros de depredación de al menos cuatro especies de aves rapaces: tiuque (*Milvago chimango*), peuquito (*Accipiter chilensis*), lechuza blanca (*Tyto furcata*) y chuncho (*Glaucidium nana*) (Behn 1947, Figueroa *et al.* 2008, Burgos-Gallardo *et al.* 2017, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018).

INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

A pesar de su tamaño comparativamente grande, el aguilucho de cola rojiza, por lo general es poco agresivo con otras rapaces (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2009), aunque se han registrado ataques en defensa territorial hacia Cóndor (*Vultur gryphus*), Jote de cabeza negra (*Coragyps atratus*), Traro (*Caracara plancus*), Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y Aguilucho común (*Geranoaetus polyosoma*), normalmente cuando éstos se acercan demasiado al sitio de nidificación (Rivas-Fuenzalida obs. pers.).

Se ha observado una fuerte competencia con otros Buteoninos simpátricos, especialmente con el Aguilucho común, con quien compite por sitios de nidificación y áreas de forrajeo, especialmente en paisajes fuertemente modificados por intervención antrópica, donde las densidades de esta última especie son extremadamente altas, especialmente en la cordillera de la costa entre O'Higgins y la Araucanía (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). Aunque no hay estudios sistemáticos sobre estas interacciones, se infiere que el alto grado de competencia tenga consecuencias negativas en el éxito reproductivo del aguilucho de cola rojiza (el competidor reduce sus áreas de forrajeo por exclusión) e incluso en la sobrevivencia de juveniles (por el mismo motivo). También se infiere una fuerte competencia con el Águila de pecho negro (*Geranoaetus melanoleucus*), en áreas abiertas adyacentes a áreas boscosas en el sur de Chile, ya que se ha comprobado que la ausencia del Aguilucho de cola

rojiza está asociada a la presencia de esta especie y al ser un competidor de mayor tamaño, la exclusión por competencia o incluso depredación es bastante probable (Rivas-Fuenzalida obs. pers.).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

El aguilucho de cola rojiza es considerado una especie sedentaria de la ecorregión del bosque templado austral de Chile, habitando marginalmente los bosques andino-patagónicos del oeste de la Patagonia Argentina y algunos remanentes de bosque esclerófilo de la costa de Chile central (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, 2015, 2016, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018, Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep.).

En nuestro país, la especie presenta una distribución irregular entre el cordón cordillerano costero y andino, alcanzando por la costa la localidad de Quintay, provincia de Valparaíso (33°S; Rivas-Fuenzalida *et al.*, en prep.) y por la zona andina la localidad de Atacalco, provincia de Ñuble (36°S; Behn 1947). Desde la región del Biobío hacia el sur, la especie se distribuye a lo largo de ambas cordilleras y también en algunos cordones montañosos del Valle Central (Housse 1945, Behn 1947, Figueroa *et al.* 2000, Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, Rivas-Fuenzalida & Asciones-Contreras 2013, Norambuena *et al.* 2013, Medel *et al.* 2013, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). El aguilucho de cola rojiza también habita grandes islas como Chiloé, Tierra del Fuego, Navarino y algunas otras islas boscosas cercanas al borde costero continental (Blake 1977, Rozzi *et al.* 1996, Couve & Vidal 2003, Pavez 2004, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). En el sur de Argentina, ocupa la franja boscosa de la vertiente oriental de la cordillera de los Andes, desde la provincia de Neuquén hasta Tierra del Fuego (Humphrey *et al.* 1970, Contreras *et al.* 1980, Couve y Vidal 2003, Veiga *et al.* 2005, Navas y Manghi 1991, Gelain y Trejo 2001, Pastore *et al.* 2007, Rivas-Fuenzalida *et al.* 2016).

La distribución reproductiva del aguilucho de cola rojiza está limitada principalmente a cerros aislados y cordones montañosos. Los sitios reproductivos conocidos están ubicados a una altitud media de 333 m s.n.m (Rango = 65-1.060 m s.n.m.). No obstante, existen algunos registros de sitios reproductivos en sectores boscosos relativamente planos en el valle central de la región de Los Lagos (K. Arriagada, com. pers.) y en quebradas boscosas de la planicie costera de la provincia de Arauco (Rivas-Fuenzalida 2017). Se presume que la especie ocupó gran parte del valle central y la planicie costera antes de la colonización europea (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018), cuando aún existían extensos remanentes de bosque nativo (Otero 2006). De hecho, Trejo *et al.* (2006) sugieren que la distribución actual de la especie podría estar restringida a áreas montañosas debido a la extirpación del bosque en tierras planas.

Extensión de la Presencia en Chile (km²) => 265.442 km²

Regiones de Chile en que se distribuye: Valparaíso, O'Higgins, Maule, Biobío, Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, Aisén, Magallanes y Antártica Chilena.

Territorios Especiales de Chile en que se distribuye: No aplica

Países en que se distribuye en forma NATIVA: Chile, Argentina.

Tabla de registros: No aplica.

Mapas de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:

Mapas elaborados por Tomás Rivas-Fuenzalida y Fernando Galleguillos. Códigos de reproducción en cuadrados: 1) amarillo = posible, 2) naranja: probable y 3) rojo = segura. Las definiciones de estas categorías pueden encontrarse en Rivas-Fuenzalida *et al.* (2011, en archivos adjuntos).

Figura 3. Mapa con registros del Aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) en la región de Valparaíso (Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep.) ©Tomás Rivas Fuenzalida & Fernando Galleguillos.

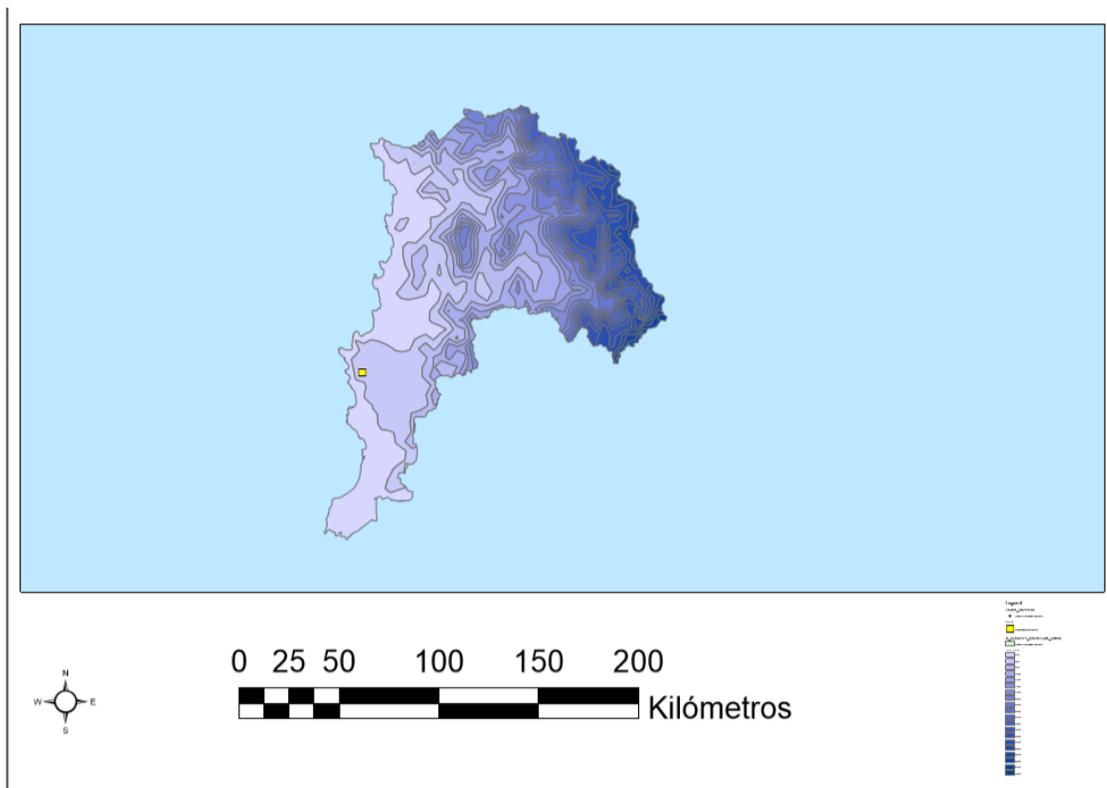


Figura 4. Mapa con registros del Aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) en la región de O'Higgins (Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep.) ©Tomás Rivas Fuenzalida & Fernando Galleguillos.

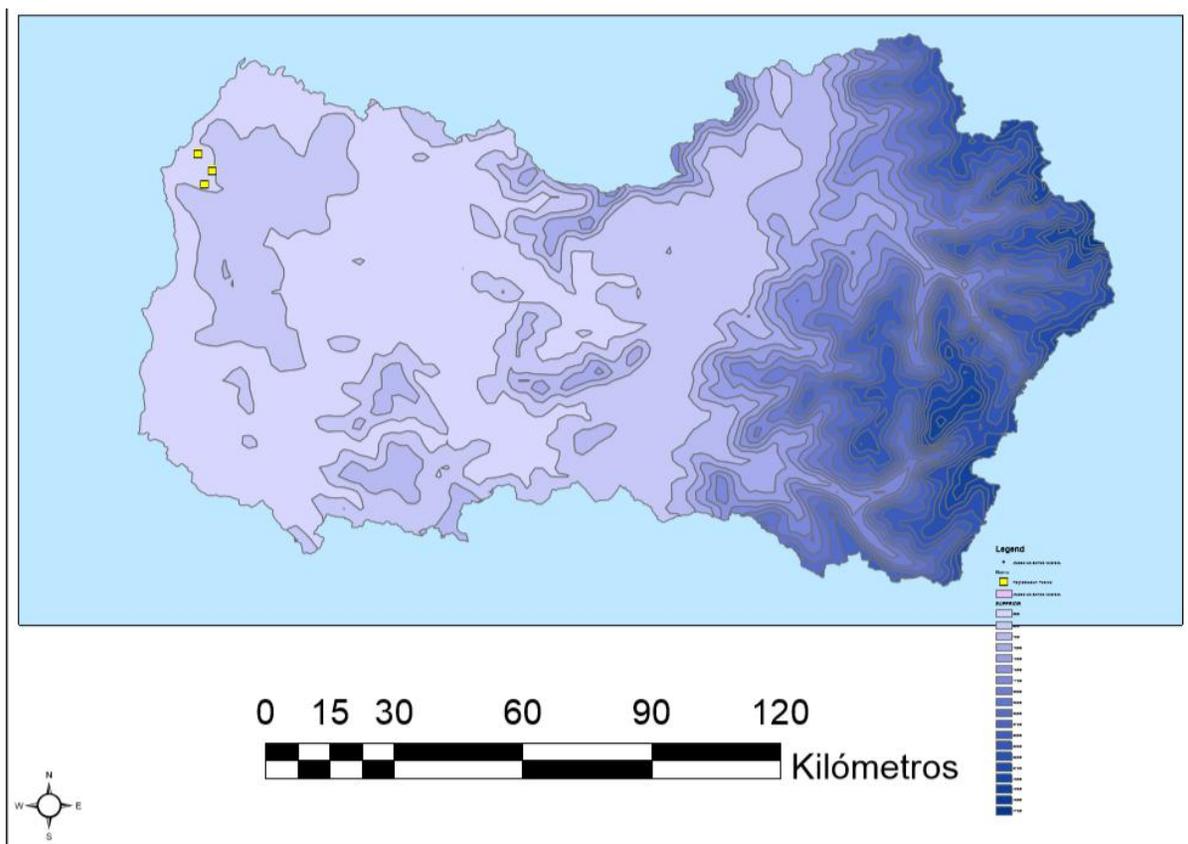


Figura 5. Mapa con registros del Aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) en la región del Maule (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2015, Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep.). ©Tomás Rivas Fuenzalida & Fernando Galleguillos.

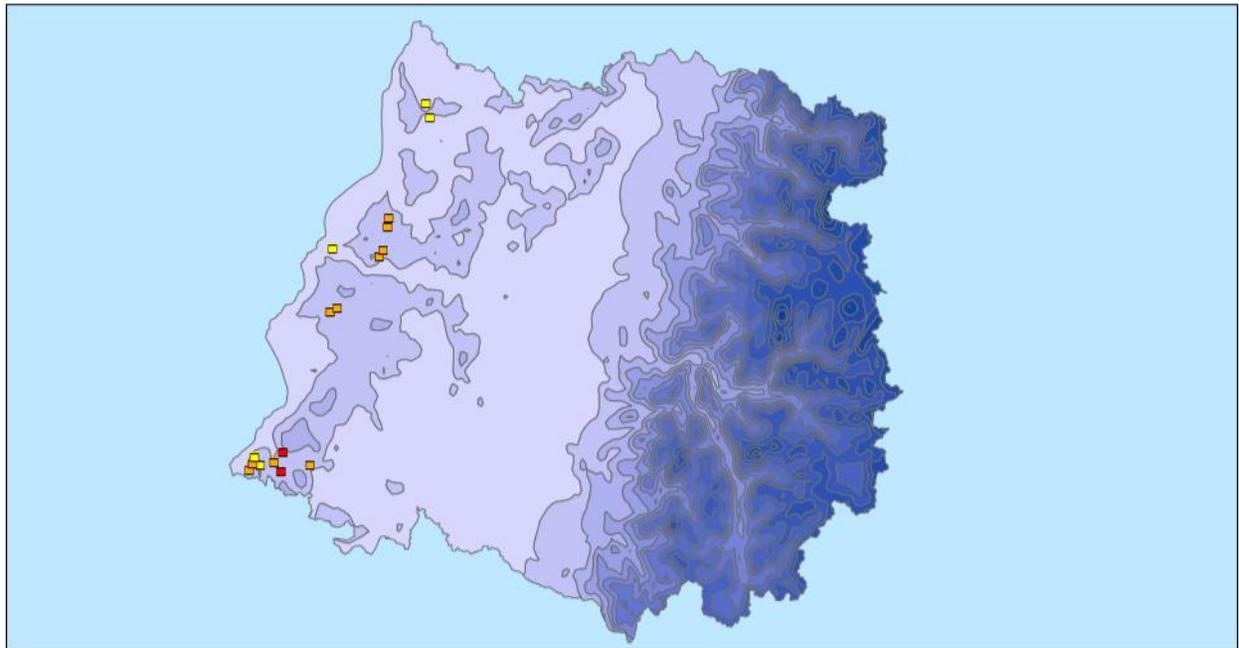


Figura 6. Mapa con registros del Aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) en la región del Biobío (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, 2015, en prep., Rivas-Fuenzalida & Asciones-Contreras 2015, Rivas-Fuenzalida 2017). ©Tomás Rivas Fuenzalida & Fernando Galleguillos.

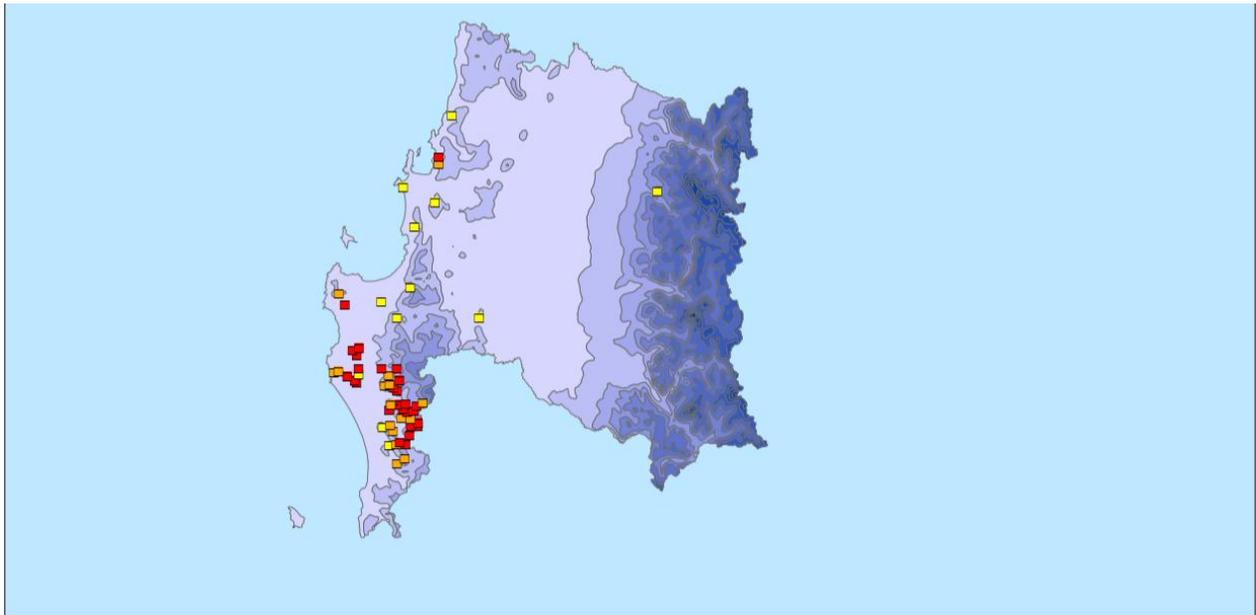


Figura 6. Mapa con registros del Aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) en la región de la Araucanía (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, 2015, Rivas-Fuenzalida & Asciones-Contreras 2013, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018, A. García com. pers.). ©Tomás Rivas Fuenzalida & Fernando Galleguillos.

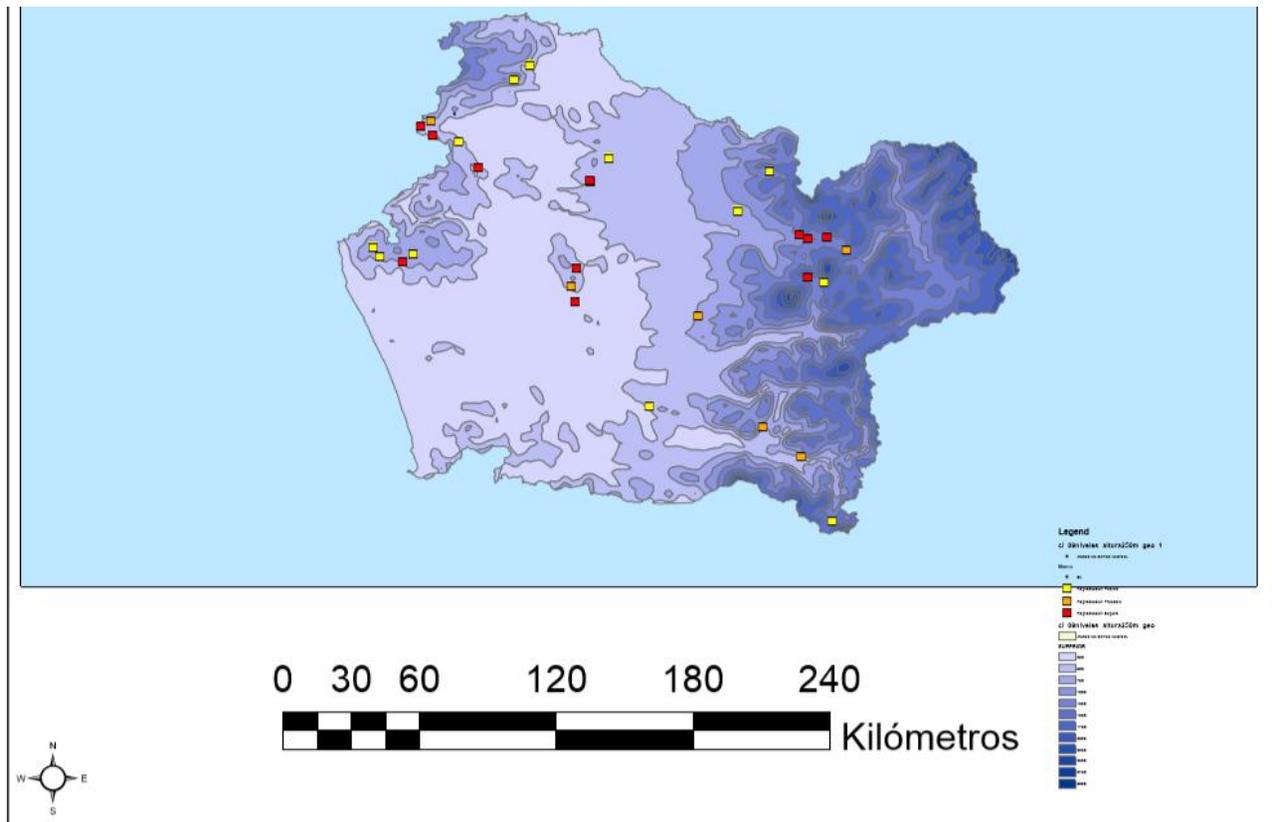


Figura 7. Mapa con registros del Aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) en la región de Los Ríos (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, Norambuena *et al.* 2013, Medel *et al.* 2013, R. Reyes com. pers.). ©Tomás Rivas Fuenzalida & Fernando Galleguillos.

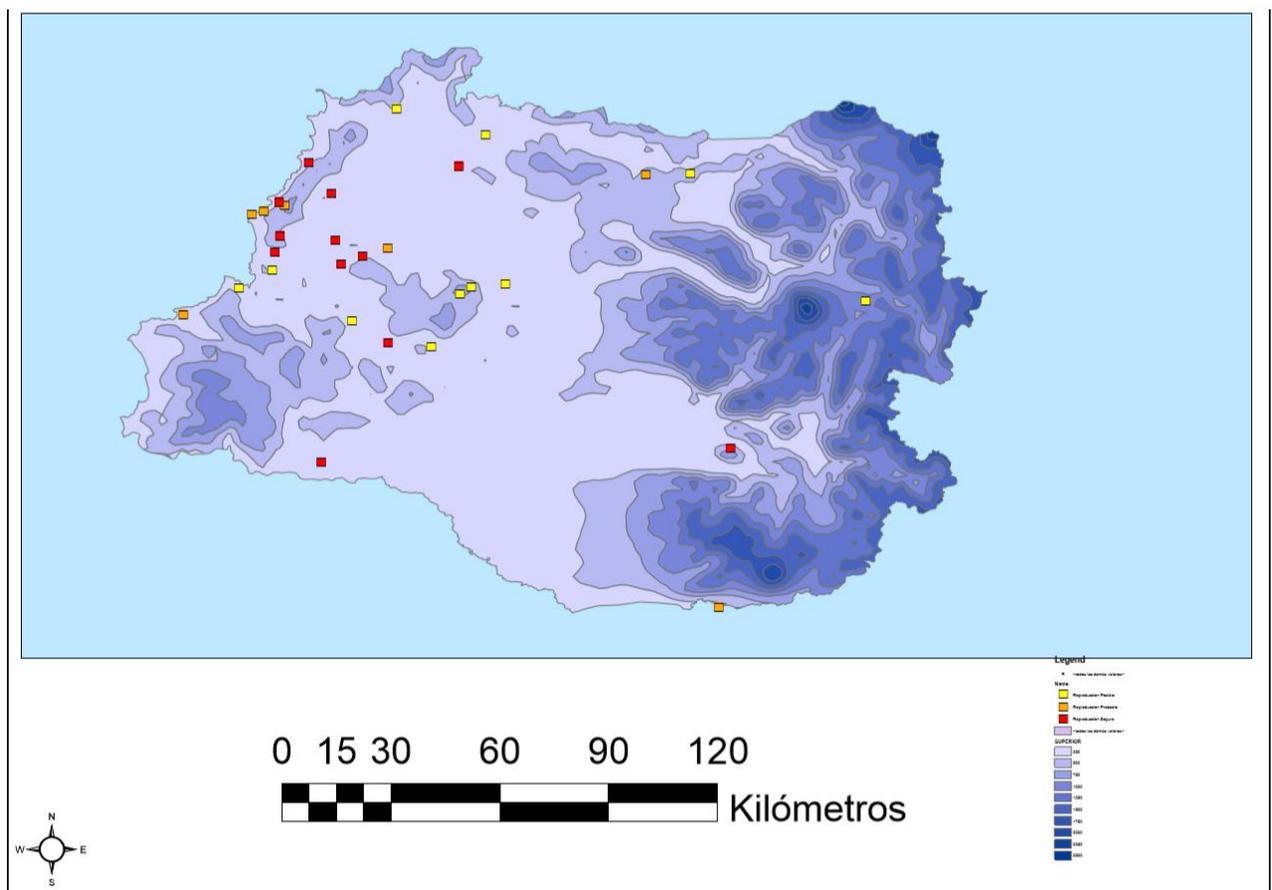


Figura 8. Mapa con registros del Aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) en la región de Los Lagos (Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep.). ©Tomás Rivas Fuenzalida & Fernando Galleguillos

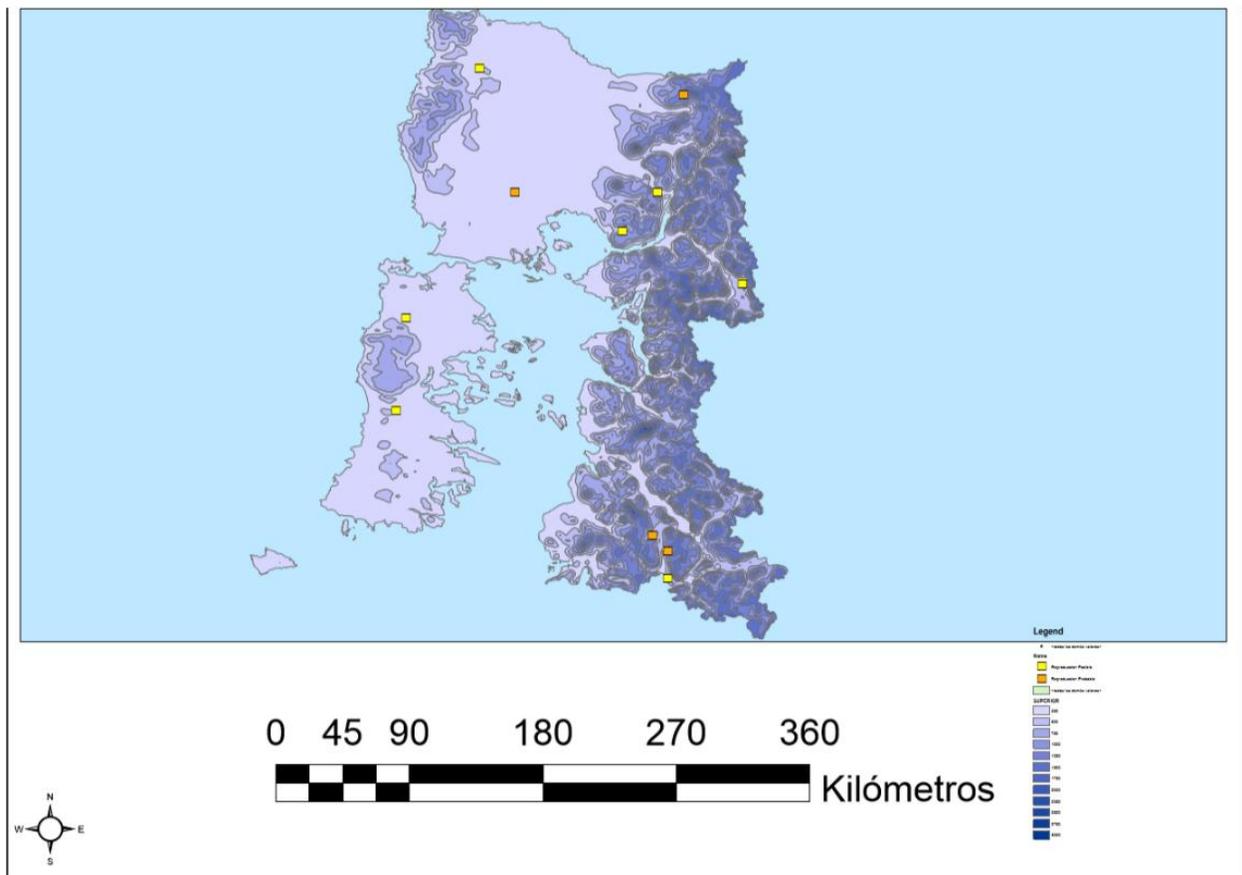


Figura 9. Mapa con registros del Aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) en la región de Aisén (Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep.). ©Tomás Rivas Fuenzalida & Fernando Galleguillos

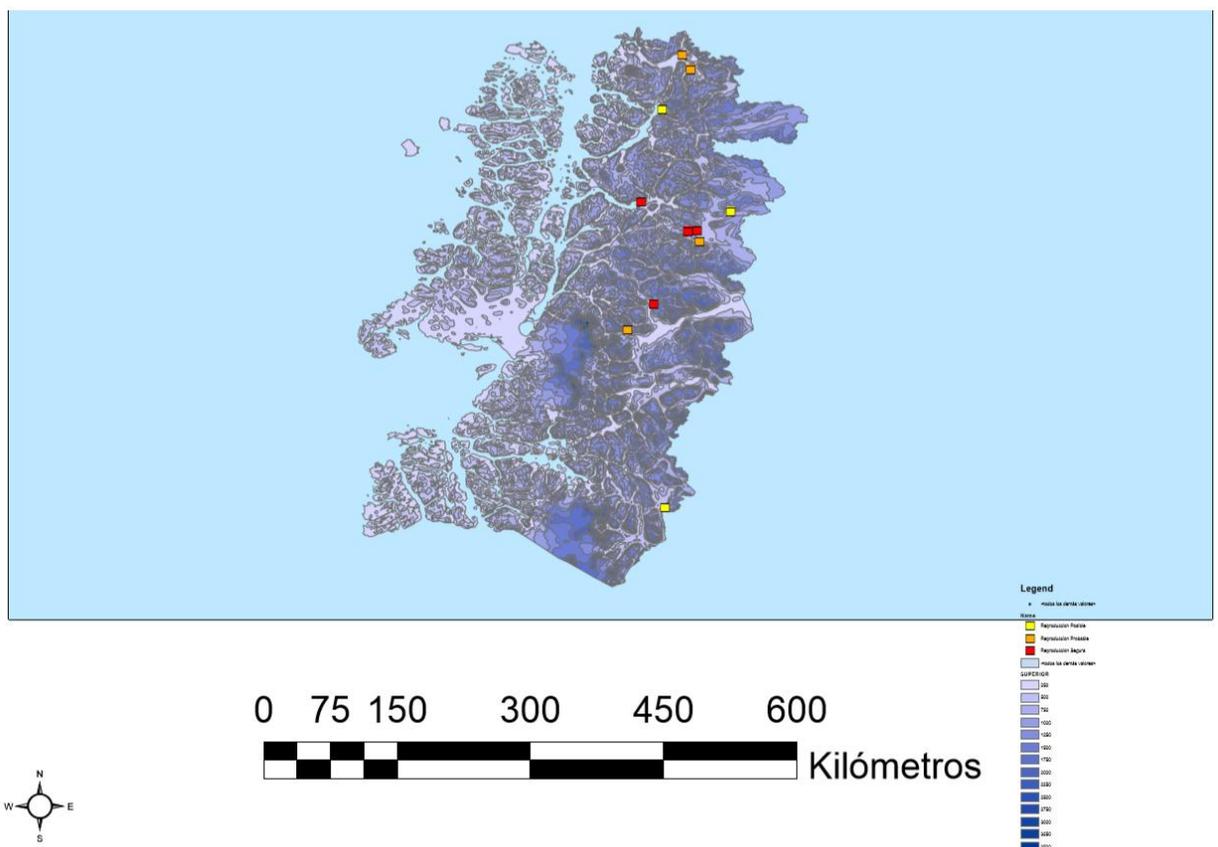
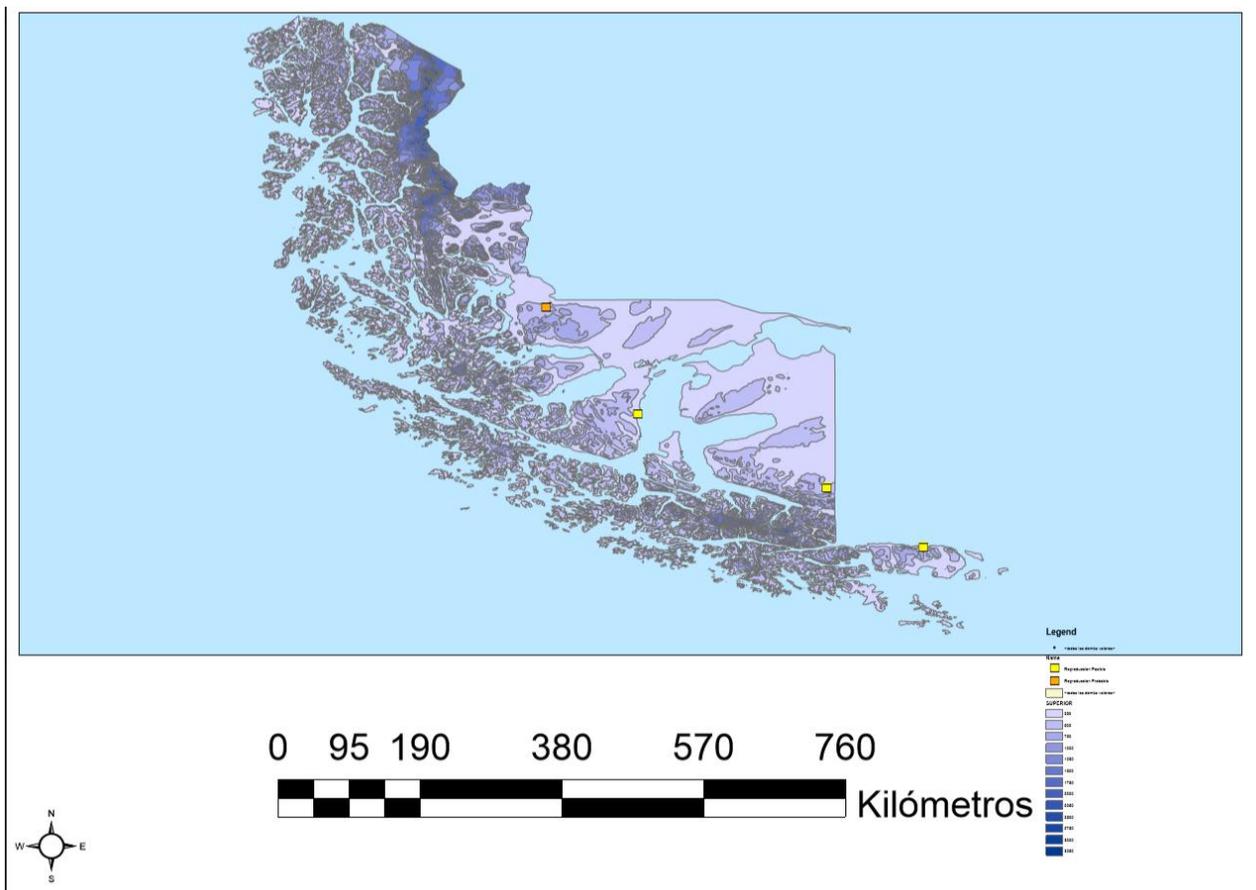


Figura 10. Mapa con registros del Aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) en la región de Magallanes y Antártica Chilena (Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep.). ©Tomás Rivas Fuenzalida & Fernando Galleguillos



Otros mapas de la especie: Mapa de Extensión de presencia ©Tomás Rivas Fuenzalida.



PREFERENCIAS DE HÁBITAT

El Aguilucho de cola rojiza depende fuertemente de remanentes de bosque secundario adulto (100-250 años) y primario (250-400 años), los cuales le proveen de sustratos apropiados para posarse, vigilar su territorio, detectar y consumir sus presas, aparearse y construir sus nidos, y para la protección y entrenamiento de vuelo de sus polluelos (Figuroa *et al.* 2000, Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, Rivas-Fuenzalida & Figuroa 2018). Los remanentes de bosque secundario y primario se caracterizan por tener múltiples estratos vegetacionales y presentar árboles de gran tamaño (> 25-30 m) que emergen del dosel arbóreo. Muchos de los remanentes ocupados por el aguilucho de cola rojiza están constituidos por vegetación siempreverde, mezclado a veces con bosque de tipo caducifolio mixto, conteniendo una alta diversidad de especies vegetales (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011). En varias localidades, los remanentes de bosque utilizados por el aguilucho de cola rojiza están circundados por una matriz mixta conformada por plantaciones forestales, áreas abiertas arboladas y praderas agrícolas (Pavez 2004, Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011). A pesar que la especie es dependiente de bosques, también utiliza como hábitat de forrajeo las praderas agrícolas y plantaciones de pino jóvenes entremezcladas con bosque. En áreas extensamente cubiertas por bosques densos, sin áreas abiertas adyacentes, la especie es extremadamente escasa o está ausente (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2016, Rivas-Fuenzalida & Figuroa 2018).

Los aguiluchos de cola rojiza construyen sus nidos principalmente sobre árboles nativos añosos y de gran tamaño (altura = 25-40 m, N = 34; diámetro a la altura del pecho = 0,6-1,9 m; N = 11) y ocasionalmente sobre pinos introducidos viejos (i.e., *Pinus radiata*; N = 4) y acantilados rocosos (N = 3) (Housse 1945, Behn 1947, Figuroa *et al.* 2000, Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, 2015, 2016, Medel *et al.* 2013, Rivas-Fuenzalida 2017). Los árboles nativos ocupados como sustrato de nidificación incluyen al menos 10 especies, siendo el laurel (*Laurelia sempervirens*) la especie más utilizada (Rivas-Fuenzalida & Figuroa 2018). En general, los nidos son ubicados sobre ramas horquilladas bajo la copa de los árboles y apegados al tronco principal. Excepcionalmente, algunas parejas construyen su nido sobre una rama lateral y separado del tronco principal (c. 1,5 m) (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011). La estructura del nido es visualmente amplia y de forma ovalada o circular (ancho mínimo x largo mínimo = 70 x 73 cm, ancho máximo x largo máximo = 84 x 100 cm, alto máximo = 50 cm; N = 1; Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011).

Los sitios reproductivos del aguilucho de cola rojiza se caracterizan por estar localizados muy cerca de cursos de agua (distancia lineal: media \pm DE = 44,1 \pm 28,4 m, rango = 15–100 m) y sitios abiertos (distancia lineal: media \pm DE = 320 \pm 257 m, rango = 60–990 m), y relativamente cerca de sitios rurales con actividad y/o residencia humana (distancia lineal: media \pm DE = 0,95 \pm 0,86 km, rango = 0,2–3,9 km; Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011). La altitud de los sitios de nidificación también es variable alcanzando un rango de 65 - 1.060 m s.n.m., con una media de 333 m s.n.m. (Rivas-Fuenzalida & Figuroa 2018.).

Área de ocupación en Chile (km²) => 4.844 km² (1 sitio x 28 km²).

TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL

Según BirdLife International (2016), la población global del Aguilucho de cola rojiza se estima en menos de 1.000 individuos maduros. Las prospecciones poblacionales más recientes indicaron que al menos el 95% de su población global se encuentra en Chile (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2016, Rivas-Fuenzalida & Figuroa 2018). Si las estimaciones de BirdLife International son correctas, entonces se infiere que en Chile su población sería de no más de 950 individuos maduros.

Actualmente sus poblaciones reproductivas más numerosas se encuentran en la Cordillera de la Costa y sus estribaciones, principalmente en las regiones del Biobío, la Araucanía, Los Ríos y Los Lagos (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, 2015, 2017, Rivas-Fuenzalida & Figuroa 2018). Aparentemente, la abundancia del Aguilucho de cola rojiza tiende a decaer notablemente en la cordillera de los Andes, así como hacia los límites norte y sur de su distribución, siendo extremadamente escaso en los bosques interiores de Los Andes (> 900 m s.n.m.) (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2016), en la costa de Chile central (regiones de Valparaíso, O'Higgins y Maule; Rivas-Fuenzalida *et al.* 2015, en prep.), y en la Patagonia

Chilena (regiones de Aysén y Magallanes, Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep.), situación que se repite a lo largo de todo el oeste de la Patagonia Argentina (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2016).

Aunque se conocen algunos datos de densidades para unas pocas poblaciones, no es posible extrapolar esas densidades al resto de su rango de distribución, ya que en vastas áreas con hábitat aparentemente adecuado para la especie (presencia de bosques maduros, o ecotono bosque-pradera), la especie se encuentra ausente o es extremadamente escasa (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018).

Se ha comprobado que los sitios donde ambos miembros de la pareja son cazados, el sitio vacante no vuelve a ser colonizado por la especie, evidenciando una baja capacidad de recuperación (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, 2016). Todo indica que la alta mortalidad en adultos y juveniles por causas humanas influye en la baja tasa de reclutamiento y por ende en su recuperación poblacional. En los territorios donde sólo un adulto muere, el individuo sobreviviente demora entre dos y tres años en encontrar pareja (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011). Así, los pocos juveniles que sobreviven a su primer año se emparejarían con adultos viudos en lugar de establecer un territorio nuevo (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2016).

A continuación se indican los datos poblacionales conocidos por región:

Región de Coquimbo:

- Posiblemente extinto. Sólo un registro antiguo de Philippi (1956) cerca de Pichidangui. Podría tratarse de un individuo inmaduro en dispersión o ser indicativo de una población reproductiva ya extinta en la región.

Región Metropolitana:

- Posiblemente extinto. Housse (1942) pudo colectar tres ejemplares inmaduros en los cerros de San Bernardo. Al igual que en el caso anterior, estos registros podrían indicar la existencia de una población reproductiva ya extinta en la región.

Región de Valparaíso:

- Sólo un registro. Recientemente Rivas-Fuenzalida *et al.* (en prep.) registraron un individuo adulto cerca de Quintay en septiembre de 2017. Aunque podría tratarse de un individuo territorial con pareja, la búsqueda exhaustiva en la zona no arrojó más registros, por lo que es posible que el individuo observado sea parte de una población flotante (adulto no reproductor), o uno de los últimos sobrevivientes de una subpoblación en fase terminal de extinción. Área de ocupación: 28 km².

Región de O'Higgins:

- Extremadamente escaso. Recientemente Rivas-Fuenzalida *et al.* (en prep.) registraron tres sitios con presencia de individuos adultos (4 ejemplares en total), correspondiendo a sitios reproductivos posibles. Ningún nido se ha encontrado hasta ahora en la región. Área de ocupación 84 km².

Región del Maule:

- Extremadamente escaso. Recientemente Rivas-Fuenzalida *et al.* (2015) registraron la existencia de 8 sitios con presencia de la especie al suroeste de la provincia de Cauquenes, los que aumentaron a 17 durante una prospección posterior más al norte (provincia de Talca), todos en la cordillera de la Costa (Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep.). Sólo se han registrado dos nidos en la región y ningún territorio ha sido reportado en el valle central o la cordillera de Los Andes (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2015). Área de ocupación 476 km².

Región del Biobío:

- Escaso, sólo se conoce una población de tamaño relativamente grande en la vertiente occidental de la cordillera de Nahuelbuta, donde se reportaron los primeros registros de su reproducción en las décadas de 1930 y 1940 (Housse 1945). Esta es la región que cuenta con la mayor cantidad de sitios reproductivos seguros, probables y posibles conocidos, con 62 sitios y 17 nidos

encontrados (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, 2015, Rivas-Fuenzalida & Asciones-Contreras 2015, Rivas-Fuenzalida 2017, Rivas-Fuenzalida obs. pers.). La mayoría de los registros proviene de la provincia de Arauco, donde la densidad de parejas reproductivas varía entre 3,6 parejas/100 km² en la cordillera de Nahuelbuta (Los Álamos, Cañete y Contulmo) y 4,3 parejas/100 km² en la planicie costera del Biobío (Los Álamos y Lebu) (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). Debido a que las zonas menos prospectadas en la región presentan menos superficie de hábitat adecuado para su reproducción (más áreas abiertas y plantaciones forestales) y se ha comprobado que no se reproduce en bosques por sobre los 900 m.s.n.m. (en Nahuelbuta la mayoría de los bosques antiguos continuos se encuentran sobre ese nivel), se infiere que el número total de parejas no debe exceder las 100. Área de ocupación 1.736 km².

Región de La Araucanía:

- Escaso. En toda la región se conocen 34 territorios, con siete nidos encontrados (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, 2015, Norambuena *et al.* 2012, Rivas-Fuenzalida & Asciones-Contreras 2013, Rivas-Fuenzalida inf. no publ.). En la precordillera Andina de la Araucanía (Curacautín) se han encontrado densidades reproductivas de 2,3 parejas/100 km² (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018.). Área de ocupación: 952 km².

Región de Los Ríos:

- Escaso. En la región se conocen 30 territorios reproductivos, con cinco nidos encontrados (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, Medel *et al.* 2013, Norambuena *et al.* 2013, Rivas-Fuenzalida obs. pers.). No se han estimado sus densidades reproductivas en esta región. Área de ocupación: 840 km².

Región de Los Lagos:

- Se necesitan más prospecciones. En la región se conocen 11 territorios reproductivos, hasta ahora con sólo un nido reportado. No se han estimado sus densidades reproductivas en esta región, pero una exhaustiva prospección en Chiloé continental (Huinay) durante 7 días en plena época reproductiva no logró detectar ni un solo individuo (Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep.). Es posible que la especie sea más abundante en las zonas de ecotono bosque pradera en los pies de ambas cordilleras. Aparentemente existe una población numerosa entre Chaitén y La Junta (Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep.), donde la especie encuentra condiciones de hábitat óptimas para su ciclo reproductivo: bosques maduros adyacentes a áreas abiertas. Área de ocupación: 308 km².

Región de Aysén:

- Muy escaso. En la región se conocen 11 sitios con presencia, con dos nidos ubicados (Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep.). Ornitólogos locales señalan que es una de las especies más escasas y difíciles de ver en la región (E. Ziehlmann y V. Raimilla com. pers.). Área de ocupación: 308 km².

Región de Magallanes y Antártica Chilena:

- Extremadamente escaso. Sólo se conocen cuatro sitios con presencia reciente en esta región y ninguno con reproducción segura (Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep.). Área de ocupación: 112 km².

TENDENCIAS POBLACIONALES

Dado que la media altitudinal en la que se ubican los sitios reproductivos de la especie es de 333 m s.n.m. (Rango = 63-1.060 m s.n.m., DE= ± 247; Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018), y considerando que el hábitat más propicio para la especie está representado por bosques antiguos cercanos a áreas abiertas (Figueroa *et al.* 2000, Pavez 2004, Trejo *et al.* 2006, Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, 2015, 2016, Rivas-Fuenzalida 2017, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018), se observa claramente que el rango de distribución reproductiva está sobrepuesto con las áreas de mayor intervención antropogénica actual y futura. Aunque no se tienen censos antiguos de la especie, es posible inferir una continua declinación en sus poblaciones desde épocas coloniales, debido a la pérdida de hábitat y persecución humana.

Algunos registros antiguos en las regiones boscosas más septentrionales como la Metropolitana (Housse 1942) y de Coquimbo (Phillippi 1956), sugieren que la especie pudo ser más abundante en la zona central de Chile durante décadas pasadas. Desde esos registros no se ha vuelto a avistar a la especie en dichas regiones, salvo un registro reciente de un ejemplar en la región de Valparaíso (Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep.). Además, la especie pudo ocupar gran parte del valle central cuando éste aún contenía grandes superficies de bosque, como lo sugiere Trejo *et al.* (2006), y algunos registros recientes en áreas planas boscosas (Rivas-Fuenzalida 2017, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018, Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep.). Adicionalmente, en entrevistas a lugareños familiarizados con la especie, un 70% de los entrevistados (N=43) señaló que la especie era más abundante hace 50 años y atribuyeron su disminución o desaparición a la pérdida de bosques antiguos sumado a la persecución humana (Rivas-Fuenzalida inf. no publ.). Este mismo patrón de disminución ha sido observado Nahuelbuta y en el noroeste de la Patagonia Argentina, atribuido a los mismos factores (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, 2016). Así, con la información disponible se infiere que las poblaciones de esta rapaz han ido disminuyendo continuamente a través de las últimas décadas, y con las crecientes presiones hacia su hábitat, se espera que esta tendencia siga en marcha.

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

Pérdida y degradación del hábitat:

La pérdida de hábitat es la amenaza más importante para las aves rapaces a largo plazo y escala mundial, debido a que muchas especies no logran adaptarse a las nuevas condiciones presentes en paisajes antropizados y la recuperación de ambientes degradados puede tardar siglos (Newton 1979). A escala regional, la pérdida de bosques naturales es la mayor causa de disminución poblacional de las rapaces amenazadas en el Neotrópico (Thiollay 1991, Whitacre & Burnham 2012). Se estima que desde la llegada de los colonizadores europeos, Chile perdió más del 50% de su superficie boscosa original a causa de incendios intencionados para abrir terrenos agropecuarios (Lara *et al.* 2012). Posteriormente, desde la década de los 70, miles de hectáreas de bosque nativo fueron sustituidas por plantaciones de pino y eucalipto (Echeverría *et al.* 2006). Durante las últimas décadas, los incendios forestales han arrasado con miles de hectáreas de bosques nativos, muchos de ellos remanentes. Se infiere que históricamente, la población nacional de la especie disminuyó en una proporción similar a la pérdida de su hábitat (50%), aunque considerando que su rango altitudinal de ocupación (333 m s.n.m. en promedio) abarca principalmente las zonas más afectadas por estos cambios de uso de suelo, este porcentaje podría ser mucho mayor. Los cambios a gran escala en el hábitat boscoso, han propiciado la disminución y fragmentación poblacional de la especie, encontrándose actualmente algunas subpoblaciones muy pequeñas (de entre 1 y 30 parejas estimadas) en las regiones de Valparaíso, O'Higgins, el Maule, Aysén y Magallanes.

Actualmente, gran parte de los bosques nativos fuera de las SNASPE están sujetos a explotación bajo planes de manejo fomentados por CONAF, los cuales no consideran la protección de sitios reproductivos del aguilucho de cola rojiza. Sólo entre 2008 y 2017, 556.469 ha de bosque fueron intervenidas por planes de manejo en el rango de distribución de la especie (O'Higgins-Magallanes), y se estima que alrededor de 5 a 6,5 millones de hectáreas de bosque nativo son manejables con fines madereros (fuente: CONAF).

Se ha detectado el abandono de sitios reproductivos debido a la tala de grandes árboles nativos cerca de los nidos (bajo planes de manejo de CONAF), y en otros casos, luego de actividades de tala rasa en plantaciones de pino cercanas a los nidos (Rivas-Fuenzalida obs. pers.). Si consideramos que cada año el área de ocupación de la especie se ve afectada por estas actividades, se presume que los efectos de los manejos forestales estarían afectando de manera continua e irrecuperable el hábitat reproductivo de por lo menos un 80% de la población nacional de la especie. La gravedad de esta amenaza radica en que cada año se incentiva más la intervención de estos bosques sin tomar ninguna medida de mitigación o resguardo para los sitios reproductivos de esta y otras especies de fauna amenazada, que dependen de los bosques antiguos para completar su ciclo de vida.

Persecución humana:

La persecución humana ha sido identificada como la principal causa de mortalidad en individuos adultos, juveniles y pichones en varios estudios (Housse 1945, Jaksic & Jiménez 1987, Pastore *et al.* 2007, Trejo *et al.* 2007, Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, 2015, 2016, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). Cerca de muchos sitios reproductivos, los campesinos crían aves de corral en condiciones de semi libertad, lo que estimula la depredación por parte de los aguiluchos de cola rojiza, que son naturalmente ornitófalos (Figueroa *et al.* 2000, Rivas-Fuenzalida *et al.*

2011). En consecuencia, los campesinos defienden a sus aves domésticas disparando a los adultos y juveniles, o derribando los árboles nido para matar a los pichones. Este problema ha sido detectado en la mayoría de los estudios sobre la especie, tanto en Chile como Argentina, por lo que se proyecta un porcentaje de afectación para al menos un 80% de la población nacional de la especie (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, 2015, 2016).

Proyectos eólicos:

La única población reproductiva conocida en la planicie costera en Chile, se ubica en la provincia de Arauco, entre las comunas de Arauco, Lebu y Los Álamos, con alrededor de 14 parejas conocidas. Actualmente, varios proyectos de generación eólica se han instalado en esta zona, y se espera incrementar significativamente el número de torres durante los próximos años. La mayoría de las torres construidas y proyectadas en las comunas de Lebu y Los Álamos, se encuentran dentro de los territorios reproductivos de la especie. El Aguilucho de cola rojiza no ha sido incluido en las líneas de base de las Declaraciones de Impacto Ambiental de estos proyectos eólicos, por lo que no se ha tomado ninguna medida de mitigación. En el mundo entero, las torres eólicas han causado grandes mortandades de aves rapaces, lo que se vuelve un problema serio en el caso de especies amenazadas o raras (Watson *et al.* 2018). Con la ampliación esperada de estos proyectos, se pone en peligro a la única población conocida de la especie en la planicie costera, siendo a su vez la población más densa (Rivas-Fuenzalida 2017, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). Esto hace necesario la generación de estudios detallados de esa población para evaluar las zonas de peligro y aplicar medidas de mitigación.

Competencia interespecífica (70% de la población afectada):

En la cordillera de Nahuelbuta se ha detectado una fuerte competencia interespecífica con el aguilucho común (*Geranoaetus polyosoma*), un accipítrido sumamente agresivo y territorial, que desplaza al aguilucho de cola rojiza de áreas de caza y nidificación. En ambientes altamente intervenidos por el ser humano, como Nahuelbuta, el aguilucho común presenta poblaciones muy numerosas, superando en 10 veces o más al aguilucho de cola rojiza (Rivas-Fuenzalida obs. pers.). Es posible que las interacciones agonísticas entre ambas especies, derivadas de la territorialidad del aguilucho común, afecte negativamente el éxito de caza y por ende, el éxito reproductivo del aguilucho de cola rojiza, lo que ya ha sido detectado en varios sitios reproductivos situados en zonas altamente pobladas por aguiluchos comunes.

En zonas más australes, es posible que la competencia con el Águila de pecho negro (*Geranoaetus melanoleucus*), tenga injerencia en la escases del aguilucho de cola rojiza entre las regiones de Aysén y Magallanes. El águila de pecho negro presenta una conducta muy territorial y agresiva hacia otras rapaces, al igual que el aguilucho común, pero es mucho mayor en tamaño, lo que representaría una limitación para las poblaciones de aguilucho de cola rojiza.

ACCIONES DE PROTECCIÓN

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

Áreas marinas costeras protegidas (AMCP-MU):

Monumentos naturales (MN): Monumento Natural Contulmo, Monumento Natural Cerro Nielol (Norambuena & Raimilla 2012).

Parques nacionales (PN): Parque Nacional Nahuelbuta (Rivas-Fuenzalida obs. Pers.), Parque Nacional Conguillío (C. González com. Pers.), Parque Nacional Queulat (Rivas-Fuenzalida obs. Pers., V. Raimilla com. Pers.), Parque Nacional Torres del Paine (Jaksic & Jiménez 1987).

Parques marinos (PM):

Reservas forestales (RF): Sin información

Reservas marinas (RM):

Reservas nacionales (RN): Reserva Nacional Los Queules (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2015), Reserva Nacional Contulmo (Rivas-Fuenzalida obs. Pers.), Reserva Nacional Malalcahuello (Rivas-Fuenzalida obs. Pers.), Reserva Nacional Magallanes (R. Mattus com. Pers.).

Reservas de regiones vírgenes (RV): Sin información

Santuarios de la naturaleza (SN): Sin información

Sitios Ramsar (SR): Sin información

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

Áreas con prohibición de caza: Sin información

Inmuebles fiscales destinados a conservación: Sin información

Reservas de la biosfera: Araucarias, Bosques Templados Lluviosos de los Andes Australes, Laguna San Rafael (Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep.)

Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad: Sin información

Zonas de Interés Turístico (ZOIT): Lago Lanalhue (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011).

Está incluida en la siguiente **NORMATIVA de Chile:** Reglamento de la Ley de Caza (DS 5/1998 MINAGRI)

Está incluida en los siguientes **convenios internacionales:** Incluido en el Apéndice II de CITES.

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

La Fundación Ñankulafkén está haciendo estudios sobre diversos aspectos de la historia natural de la especie. En el marco de esta iniciativa existen dos proyectos de conservación centrados principalmente en la especie, aunque ninguno de ellos cuenta con financiamiento permanente (ya se encuentran sin fondos):

- Monitoring Network of Threatened Raptors of Southern South America, financiado parcialmente por Rufford Foundation y ejecutado por Fundación Ñankulafkén 2016-2018.
- Rural communities' network: protecting the threatened Rufous-tailed Hawk through citizen science in Patagonia, financiado por Patagonia y ejecutado por Fundación Ñankulafkén 2018.

ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE

Rara según Reglamento de la Ley de Caza (DS 5/1998 MINAGRI)

Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie

Previamente también había sido clasificada como Raro en la Estrategia Nacional de Conservación de Aves (Rottmann & López-Callejas 1992) y en el Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile (Glade 1988).

Estado de conservación según UICN=> Vulnerable D1 (versión 3.1; Birdlife International 2016).

Justificación: Esta es considerada como Vulnerable debido a su pequeña población (<1.000 individuos maduros). Evidencia de declinación continua podría hacer la especie elegible para su clasificación como En Peligro, e información demostrando una población de más de 1.000 individuos maduros con una tendencia poblacional estable podría garantizar bajarlo a categoría Casi amenazada.

APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS UICN (VERSION 3.1) A LOS DATOS DE LA ESPECIE

ANTECEDENTES DE REDUCCIÓN DEL TAMAÑO POBLACIONAL (Criterio A): Refiérase específicamente a si las causas de la reducción poblacional son o no reversibles, si han cesado o no, si las causas de la reducción son o no conocidas, si la reducción que se proyecta se infiere o se sospecha será alcanzada en un futuro (con un máximo de 100 años) o si dicha reducción comenzó en el pasado. Indique si la constatación de la reducción del tamaño poblacional observada, estimada, inferida o sospechada corresponde a una a) Observación directa; está dada por b) Índice de abundancia; corresponde a c) Reducción de área de ocupación (AOO), extensión de la presencia (EOO) y/o calidad del hábitat o se ha producido e) Como consecuencia de especies exóticas invasoras (hibridación, patógenos, contaminantes, competencia o parásitos).

Reversibilidad de las causas de la reducción del tamaño poblacional:

Las causas son:	SI	NO	Justificación
Reversibles	X		Se puede frenar la destrucción de los bosques antiguos que constituyen su hábitat de nidificación a través de cambios en la legislación nacional, y también se puede revertir la persecución humana a través de programas de educación y apoyo a los campesinos para protección de sus aves de corral.
Han cesado		X	Tanto la destrucción del hábitat como la persecución humana continúan afectando de forma intensa y permanente a sus poblaciones.

Son conocidas	X		Se ha reportado ampliamente la destrucción y degradación de los bosques antiguos y también la persecución humana directa hacia esta especie a lo largo de su distribución.
La reducción del tamaño poblacional es:	SI	Justificación	
Ocurrida en el pasado (A1 ó A2)			
Sólo se proyecta para el futuro (A3)			
Ocurre desde el pasado y además se proyecta hacia el futuro, hasta 100 años (A4)	X	<p>Dados los registros antiguos en las regiones de Coquimbo (Housse 1942) y Metropolitana (Philippi 1964), donde no hay observaciones desde hace más de 70 años (Rivas-Fuenzalida <i>et al.</i> en perp.) y la continua pérdida y degradación de los bosques (al menos de 50% de la superficie original, Lara <i>et al.</i> 2012), se infiere que históricamente la especie ha perdido un porcentaje de sus poblaciones originales igual o superior a la pérdida de su hábitat (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). Esto debido a que la mayor parte de los bosques extirpados se encontraban bajo los 1.000 m s.n.m.: el rango en que la especie logra reproducirse (Rivas-Fuenzalida <i>et al.</i> 2011, 2015, 2016, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). En Nahuelbuta por ejemplo, sólo entre 1986 y 2011, la cobertura de bosques pasó de 206.130 ha a 137.000 ha, es decir, en 25 años (menos de 3 generaciones de Aguilucho de cola rojiza) la cobertura boscosa disminuyó un 33,2% con una tasa de deforestación de 1,6% año⁻¹ (Otavo & Echeverría 2017). Los bosques más afectados por estos cambios fueron los bosques antiguos, que hoy cubren sólo un 4% de la superficie de la cordillera de Nahuelbuta.</p> <p>Actualmente, aunque la sustitución del bosque nativo se encuentra prohibida, el gobierno a través de la Ley de Bosque Nativo está incentivando el uso de este recurso, permitiendo la tala selectiva en bosques maduros, sin considerar criterios ecológicos en la elaboración de los planes de manejo, como por ejemplo, la protección de los sitios reproductivos de esta y otras especies amenazadas. Se ha comprobado que las actividades de faena forestal en torno a los sitios reproductivos del aguilucho de cola rojiza producen la pérdida de éstos (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018).</p> <p>Además, se ha detectado persecución humana desde hace décadas (Housse 1945, Jaksic & Jiménez 1987, Rivas-Fuenzalida <i>et al.</i> 2011), la que sería responsable de la pérdida documentada de varios sitios reproductivos. Esta amenaza ha sido detectada a lo largo de toda su distribución (Rivas-Fuenzalida <i>et al.</i> 20011, 2015, 2016, en prep.)</p> <p>Además, en áreas abiertas la competencia interespecífica con otras rapaces agresivas como el Aguilucho común, es mucho más fuerte, así como la vulnerabilidad de la especie a la persecución humana (Rivas-Fuenzalida <i>et al.</i> 2011, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018).</p> <p>Finalmente, se proyecta que el cambio climático producirá una desertificación de la zona norte de la distribución de la especie, con la consecuente pérdida de bosques, lo que afectaría a las ya mermadas poblaciones septentrionales causando su extinción.</p> <p>Por todo lo anterior, se infiere que las poblaciones de la especie seguirán declinando sostenidamente en el futuro de no tomarse medidas urgentes.</p>	
La reducción se estima a partir de:	SI	Justificación	
Observación directa (a)	X	Se ha observado la pérdida de sitios reproductivos (sin reocupación desde hace más de 10-20 años) en el centro-sur de Chile (Rivas-Fuenzalida <i>et al.</i> 2011) y también en el oeste de la Patagonia Argentina (Rivas-Fuenzalida <i>et al.</i> 2016), en ambos casos, producto de persecución humana directa. Entrevistas a lugareños familiarizados con la especie, permiten inferir la pérdida de muchos más sitios reproductivos durante los últimos 50 años, atribuidos a	

		pérdida de bosques y persecución humana (Rivas-Fuenzalida obs. Pers.)
Por un Índice de abundancia (b)		
Reducción de área de ocupación (AOO), extensión de la presencia (EOO) y/o calidad del hábitat €	X	Los datos antiguos de la zona central de Chile (Housse 1942, Philippi 1964) podrían ser indicativos de poblaciones reproductivas actualmente extintas. Se ha inferido que la especie habría ocupado gran parte de la depresión intermedia cuando ésta aún contenía grandes masas forestales (Trejo <i>et al.</i> 2006, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). Durante las últimas décadas la superficie de los bosques ha disminuido de manera dramática en el área de distribución de la especie (Lara <i>et al.</i> 2012), y los remanentes restantes están altamente fragmentados y degradados. En Nahuelbuta, por ejemplo, los bosques antiguos actualmente sólo cubren el 5% de la superficie, y éstos continúan siendo intervenidos por tala selectiva. Estos antecedentes permiten afirmar que el hábitat de la especie se ha reducido de forma considerable y también la calidad del hábitat se ha ido deteriorando. De hecho, se ha observado que las parejas que viven en territorios con baja calidad de hábitat (remanentes pequeños de bosque rodeados de plantaciones forestales), la productividad de las especie es muy baja (1 pichón volantón exitoso por nido) o igual a cero (Rivas-Fuenzalida obs. Pers.). En algunas zonas los proyectos hidroeléctricos (represas) y eólicos (parques eólicos), han reducido el hábitat disponible para la especie (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018), sin ninguna medida de mitigación o compensación.
Niveles de explotación reales o potenciales (d)		
Producida como consecuencia de especies exóticas invasoras (hibridación, patógenos, contaminantes, competencia o parásitos) €	X	Se ha observado una fuerte competencia con el Aguilucho común, que a pesar de ser una especie nativa, ésta ha aumentado considerablemente en número en paisajes altamente intervenidos por el ser humano, beneficiándose de la apertura de los bosques y su reemplazo por áreas agrícolas y plantaciones forestales (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). Esta competencia también es inferida con el Águila de pecho negro, que al ser un competidor de mayor tamaño, excluiría al Aguilucho de cola rojiza de amplias zonas ecotonales de la zona austral (Rivas-Fuenzalida <i>et al.</i> en prep.).

Tiempo generacional: 9,7 años (BirdLife International 2016)

Conclusión de la aplicación del Criterio A:

- El Comité de clasificación establece que los datos no permiten estimar el porcentaje de disminución poblacional, a pesar de establecer diferentes causas de la disminución, y tampoco permiten proyectar por la falta de datos cuantitativos de dinámica poblacional. La presión actual sobre su hábitat remanente está incrementando, en tanto programas gubernamentales promueven la tala selectiva de relictos de bosque nativo sin tomar ningún resguardo por los sitios reproductivos de esta especie. En hábitats cada vez más intervenidos, la competencia con otras especies mejor adaptadas (como el Aguilucho común) aumenta considerablemente, lo que puede traer consecuencias en su éxito reproductivo y sobrevivencia. Además, el creciente desarrollo de proyectos de generación de energía hidráulica y eólica ponen en riesgo algunas de sus poblaciones.

ANTECEDENTES SOBRE DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA (Criterio B)

(B1) Extensión de la Presencia en Chile (km²) => 265.442 km ²	(B2) Área de ocupación en Chile (km²) => 4.844 km ²
--	--

Describa el método de cálculo del área de ocupación:

Para calcular el área de ocupación se asignó arbitrariamente un área de 28 km² alrededor de cada territorio conocido, tomando como centro el nido, sitio nido o lugar de avistamiento. Esta área es equivalente al ámbito de hogar promedio conocido para la especie (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, Rivas-

Fuenzalida & Figueroa 2018). Se excluyen las zonas de dispersión juvenil y de bagaje (según las indicaciones de los criterios de UICN). La sumatoria de las áreas por territorio da como resultado el área de ocupación regional y nacional de la especie. Aunque en algunas zonas los territorios conocidos están concentrados, produciendo un solapamiento entre estas áreas, las áreas solapadas no fueron restadas, considerando que pueden existir algunos territorios que aún no han sido detectados. De este modo, la mayor área producto de doble sumatoria de áreas solapadas no se escaparía de un escenario real de ocupación. El número de km² resultantes de este análisis, puede ser menor al real, ya que está basado sólo en los sitios conocidos. Sin embargo, como se ha comprobado que las estimaciones de presencia y abundancia no son extrapolables entre regiones (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2016, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018), se prefirió ocupar sólo los datos conocidos, como una forma conservativa de aproximación al área de ocupación real, lo que va en dirección a los criterios aplicados por UICN, priorizando análisis conservativos.

a) Subcriterio a: Señale y documente la condición de fragmentación o el número de localidades; entregue antecedentes que permitan determinar si la población está severamente fragmentada y justifique. Señale el número de localidades conocidas, identifíquelas y justifique la amenaza que las define.

Localidades conocidas:

N°	Localidad	Amenaza que la define
1	Quintay (Valparaíso)	Explotación forestal
2	Topocalma (O'Higgins)	Explotación forestal
3	Licantén (Maule)	Persecución humana
4	Constitución (Maule)	Incendios forestales
5	Cayurranquil (Maule)	Incendios forestales
6	Nahuelbuta (Biobío)	Tala selectiva de bosque nativo
7	Costa de Arauco (Biobío)	Proyectos eólicos
8	Malalcahuello (Araucanía)	Persecución humana
9	Cordón del Nielol (Araucanía)	Persecución humana
10	Costa de Valdivia (Los Ríos)	Persecución humana
11	Chaitén – La Junta (Los Lagos)	Persecución humana
12	Puerto Natales-Punta Arenas (Magallanes)	Tala selectiva de bosque nativo
13	Tierra del Fuego	Tala selectiva de bosque nativo

Condición de fragmentación:

1) distancia mínima para considerar dos poblaciones aisladas (señalar supuestos):

La distancia mínima para considerar dos poblaciones aisladas es de 30 km y está determinada por la conducta filopátrica de los individuos juveniles sobrevivientes al primer año. Para esto se considera la distancia final de dispersión natal de los juveniles, esto es, entre el sitio natal y el territorio definitivo que adoptan estos ejemplares cuando maduran.

Debido a que no existen estudios sistemáticos sobre dispersión de juveniles de Aguilucho de cola rojiza, en esta sección se toma como referencia los datos conocidos para su especie hermana, el Aguilucho de cola roja (*Buteo jamaicensis*), a partir de un estudio con datos de 40 años y 5.460 individuos anillados a la edad de pichón para estudiar sus movimientos de dispersión. La mayoría de los individuos presentaron una conducta filopátrica, es decir, seleccionaron sus propios sitios de nidificación muy cerca del lugar donde nacieron. Un 24,7% de las aves recapturadas fueron encontradas en el mismo territorio donde nacieron, y un 95,7% fueron encontradas dentro de un área equivalente a 10 diámetros de ámbito de hogar de una pareja (Bloom 2011).

En Chile, el único juvenil de Aguilucho de cola rojiza equipado con un radiotransmisor en su territorio natal, se alejó más de 40 km de su territorio al dispersarse, hasta que se perdió su señal. Un año más tarde fue observado a 10 km de su territorio natal, corroborando que esta especie también presenta filopatría (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). Por otra parte, el ámbito de hogar de los aguiluchos de cola rojiza estudiados en el sur de Chile alcanza en promedio un radio de aproximadamente 3 km desde el nido (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011). Así, 10 diámetros de ámbito de hogar equivalen a un radio de 30 km para el Aguilucho de cola rojiza.

Si extrapolamos los datos conocidos para el Aguilucho de cola roja (más del 95% de los individuos jóvenes vuelven a reproducirse dentro de un área equivalente a 10 diámetros de ámbito de hogar), tenemos que los juveniles de Aguilucho de cola rojiza volverían a reproducirse dentro de un radio de 30 km de su sitio natal. Este valor entonces, sería la distancia mínima para considerar dos poblaciones separadas, bajo el supuesto de que a mayores distancias el flujo genético entre poblaciones sería mínimo.

2) número mínimo de individuos maduros para una población viable (señalar supuestos):

La estocacidad demográfica podría ser una amenaza para poblaciones de menos de 100 individuos (Lande 1993). Desde una perspectiva genética, una población aislada necesita un tamaño mínimo de 50 individuos para evitar la depresión por entrecruzamiento, y al menos 500 individuos durante el largo plazo para evitar la pérdida de diversidad genética debido a la deriva genética (Franklin 1980). Lande (1995) sugiere que se requiere una población de 5.000 individuos para evitar la pérdida de variación genética potencialmente adaptativa y los efectos negativos de mutaciones perjudiciales. Reed *et al.* (2003) predijeron que son necesarios 7.000 vertebrados adultos para un 99% de probabilidad de persistencia en 40 generaciones. Estos mismos autores, usando datos de 62 especies de aves, sugieren que 125 parejas reproductoras (250 individuos) pueden presentar un 50% de probabilidad de persistir durante 40 generaciones. De este modo, es razonable pensar en una cantidad de 250 individuos maduros para que una población sea viable.

3) % de la población que está en un hábitat fragmentado (indicar forma de cálculo):

Se estima que al menos un 40% de su población está en un hábitat fragmentado. Para este parámetro se calculó el porcentaje de sitios de presencia confirmados que presenta bosques fragmentados.

b) Subcriterio b: Señale y justifique la disminución continua observada, estimada, inferida o sospechada de Extensión de la Presencia (i), Área de ocupación (ii), Área de Extensión y/o Calidad del hábitat (iii), número de localidades o subpoblaciones (iv), número de individuos maduros (v).

- (i) La Extensión de la Presencia habría disminuido producto de extinciones locales en las regiones de Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana durante los últimos 100 años. Sin embargo, debido a que en los extremos norte y sur de su distribución (Valparaíso y Magallanes) aún persisten poblaciones mínimas, la extensión de presencia no ha variado demasiado (Rivas-Fuenzalida *et al.* en prep., Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018).
- (ii) El Área de ocupación habría disminuido en proporción aún mayor a la pérdida de su hábitat, es decir sobre un 60-70%, debido a que la mayor proporción de los bosques extirpados se ubicaron en los rangos altitudinales que la especie ocupa para reproducirse (Trejo *et al.* 2006, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018).
- (iii) La calidad del hábitat ha disminuido notablemente producto de la sustitución de más del 50% de los bosques nativos por áreas agrícolas y plantaciones forestales en el centro sur. Actualmente, se sigue deteriorando su hábitat relicto mediante tala selectiva aprobada en planes de manejo de CONAF (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018).
- (iv) Se infiere que la mayor superficie de bosques en décadas pasadas, sustentaba poblaciones abundantes y continuas de la especie. Sin embargo, las presiones sobre su hábitat en la zona centro sur han producido importantes fragmentaciones de sus poblaciones, que en algunos casos, serían inviables a largo plazo desde el punto de vista genético. Las subpoblaciones con estos problemas se encuentran distribuidas en más de la mitad del rango de distribución nacional de la especie (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2015, en prep., Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018).
- (v) Se ha observado una disminución continua de ejemplares maduros debido a la pérdida de hábitat en sinergia con la persecución humana (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011). Estas disminuciones también se infieren por entrevistas a lugareños familiarizados con la especie (Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018).

c) Subriterio c: Señale y justifique fenómenos de fluctuaciones extremas: en Extensión de la Presencia (i), Área de ocupación (ii), Número de localidades o subpoblaciones (iii), Número de individuos maduros (iv)

No aplica.

Conclusión de la aplicación del Criterio B:

Se estima que el área de ocupación de la especie ha disminuido entre un 60 y un 70% y que continúa disminuyendo, debido a la presión sobre su hábitat y a la persecución directa. La extensión de presencia ha disminuido levemente debido a extinciones locales en el extremo norte de Chile, manteniéndose

durante las últimas décadas gracias a la presencia de pequeñas poblaciones relictas en las regiones de Valparaíso y Magallanes.

Las superficies de extensión de presencia (265.442 km²) y área de ocupación (4.844 km²) actuales no son suficientes para calificar a la especie bajo la categoría Vulnerable (VU).

ANTECEDENTES SOBRE TAMAÑO POBLACIONAL Y DISMINUCIÓN (Criterio C):

Número de individuos maduros (supuestos): Se estima que en Chile habrían 950 individuos maduros o menos. Supuestos: Se considera una población global de 1.000 individuos maduros (BirdLife International 2016) y que un 95% de ésta se encuentra en Chile (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2016, Rivas-Fuenzalida & Figueroa 2018). Sin embargo, si consideramos sólo los sitios conocidos con reproducción exitosa durante los últimos 10 años, el número de individuos maduros sólo alcanza los 98 ejemplares. Si consideramos el rango observado y el estimado, tenemos una estimación de entre 98 y 1.000 individuos maduros.

Tiempo generacional (supuestos): 9,7 años (según BirdLife International 2016)

Estimación (observada, estimada o proyectada) de una disminución continua (documente los antecedentes). Señale los supuestos para este análisis.

Se ha registrado una disminución continua en sus números poblacionales, tanto mediante observación directa, como por información indirecta a través de entrevistas a lugareños familiarizados con la especie (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, 2015, 2016). Aunque es difícil hacer una estimación cuantitativa al carecer de datos poblacionales antiguos, se infiere que sus poblaciones habrían disminuido en igual o mayor proporción a la pérdida de bosques antiguos (> 60%), considerando que la mayor parte de los bosques extirpados se encontraban en el rango altitudinal que la especie ocupa para reproducirse.

Actualmente, se ha observado la pérdida de sitios reproductivos en aquellos sitios propensos a manejo forestal, tanto en lugares aledaños a plantaciones monotípicas como dentro de bosques nativos. La mayoría de los sitios reproductivos conocidos están fuera de áreas protegidas, por lo que son propensos a afectación por actividades forestales legales e ilegales.

Ante la creciente presión sobre su hábitat reproductivo, producto del incremento de la superficie de las plantaciones forestales y la tala selectiva de bosques nativos, además de la continua presión de persecución, se proyecta una disminución continua de sus poblaciones actuales en un rango igual o superior al 50% en las siguientes 3 generaciones (29,1 años).

Número y/o porcentaje de individuos maduros en cada subpoblación (señale el número de subpoblaciones conocidas, nómbrelas geográficamente).

1	Quintay (Valparaíso)	1 individuo maduro
2	Topocalma (O'Higgins)	4 individuos maduros
3	Licantén (Maule)	2 individuos maduros
4	Constitución (Maule)	12 individuos maduros
5	Cayurranquil (Maule)	9 individuos maduros
6	Nahuelbuta (Biobío)	111 individuos maduros
8	Malalcahuello (Araucanía)	12 individuos maduros
9	Cordón del Ñielol (Araucanía)	14 individuos maduros
10	Costa de Valdivia (Los Ríos)	28 individuos maduros
11	Chaitén – La Junta (Los Lagos)	8 individuos maduros
12	Coyhaique (Aysén)	12 individuos maduros
13	Puerto Natales-Punta Arenas (Magallanes)	4 individuos maduros
14	Tierra del Fuego	1 individuo maduro

Fluctuaciones extremas de individuos maduros (justificación)

No aplica.

Conclusión de la aplicación del Criterio C:

- La información disponible permite i) sostener que sus poblaciones han sufrido una disminución continua a través del pasado y presente, proyectándose también hacia el futuro, dadas las presiones humanas que no han cesado, y ii) sostener que ninguna subpoblación conocida contiene más de 250 individuos maduros, esto último no se puede sostener por cuánto existiría una continuidad de registros de avistamiento desde costa de la región del Biobío hasta región de los Ríos. Con estos antecedentes la especie NO cumple con los umbrales del criterio C para la categoría Vulnerable (VU).

ANTECEDENTES SOBRE POBLACIÓN PEQUEÑA O MUY RESTRINGIDA (Criterio D)

Número de Individuos maduros (supuestos): En Chile se estima un tamaño poblacional de entre 98 y 950 individuos maduros, según lo observado y lo estimado, respectivamente.

Área Ocupación: 4.844 km²

Número de localidades (Refiérase a la tabla del criterio B): 13

Amenazas en esas localidades: i) Explotación forestal, ii) Incendios forestales, iii) Tala selectiva del bosque nativo, iv) Parques eólicos, v) Persecución humana directa

Conclusión de la aplicación del Criterio D:

- Aunque el tamaño poblacional conocido no supera los 98 individuos maduros, la estimación máxima para Chile llega a 950 individuos maduros. No es posible con la información disponible estimar un tamaño poblacional más exacto debido a que la presencia y densidades en los sitios conocidos no son extrapolables a otras áreas. Por ello, no es posible determinar si la población global es menor a 250 individuos maduros. Sin embargo, se sabe que la población de Chile es inferior al número poblacional total estimado en 1.000 individuos maduros, por lo cual, con estos antecedentes la especie cumple con los umbrales del criterio D1 para la categoría Vulnerable (VU).

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE VIABILIDAD POBLACIONAL (Criterio E)

Describe el análisis de viabilidad poblacional realizado.

Conclusión de la aplicación del Criterio E:

Propuesta definitiva de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 9 de octubre de 2018, consignada en el Acta Sesión N° 01, y en la reunión del 22 de enero de 2019, consignada en el Acta Sesión N° 06, del 15to proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Buteo ventralis* (Gould, 1837), “aguilucho de cola rojiza”, “peuco castellano grande”, “Rufous-tailed Hawk” (inglés)**

Aguilucho de largo 54-60 cm. Envergadura 114-139 cm. Peso 780-1.450 g. Las hembras son más grandes que los machos. Por encima es café negruzco y por debajo blanco o café cremoso claro. Cola café rojiza con 7 a 11 bandas transversales negruzcas, la última subterminal más gruesa y punta blanquecina. Por debajo presenta una franja de manchas longitudinales y romboidales café oscuro en el abdomen. Las alas presentan una gran mancha café oscuro en el patagio, característica de esta especie.

El aguilucho de cola rojiza es considerado una especie sedentaria de la ecorregión del bosque templado austral de Chile, habitando marginalmente los bosques andino-patagónicos del oeste de la Patagonia Argentina y algunos remanentes de bosque esclerófilo de la costa de Chile central. En Chile, la especie presenta una distribución irregular entre el cordón cordillerano costero y andino, desde el norte en la localidad de Quintay, región de Valparaíso, hasta Tierra del Fuego en la región de Magallanes.

El Comité luego de leer la ficha, y realizar algunas observaciones para su corrección, acuerda que según el criterio "A" los datos no permiten estimar el porcentaje de disminución poblacional, a pesar de establecer diferentes causas de la disminución, y tampoco permiten proyectar por la falta de datos cuantitativos de dinámica poblacional, mismo caso para otras características en criterio "E" su categoría, dentro de nuestro país, sería Datos Insuficientes (DD). Si se utilizara los criterios "B" y "C" probablemente no alcanzaría a superar los umbrales para la categoría Vulnerable, por lo que su categoría sería Preocupación Menor (LC). Por el contrario, respecto al criterio "D", sobre población muy pequeña o restringida, la información disponible permite concluir que para la categoría Vulnerable (VU) los umbrales se cumplen con certeza criterio D1 Tamaño de la población estimado en menos de 1.000 individuos maduros. 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		Preocupación Menor (LC)	-
D	***	Vulnerable (VU)	VU D1
E		Datos Insuficientes (DD)	-

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

VULNERABLE (VU) VU D1

Dado que:

D Población muy pequeña o restringida.

D1 Tamaño de la población estimado en menos de 1000 individuos maduros.

Sitios Web que incluyen esta especie:

LINK a páginas WEB de interés	http://www.iucnredlist.org/details/22698280/0
Descripción link	Ficha de evaluación de UICN
LINK a páginas WEB de interés	http://www.nankulafken.cl
Descripción link	Sitio web de la Fundación Nankulafkén, con imágenes e información sobre proyectos de investigación y conservación de la especie.
Audio	Sin información
Video	Sin información

Bibliografía citada:

BEHN F (1947) Contribución al estudio de *Buteo ventralis*. Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción 22: 3-5.

BIERREGAARD RO JR (1995) The biology and conservation status of Central and South American Falconiformes: a survey of current knowledge. Bird Conservation International 5: 325-340.

BILDSTEIN KL (2004) Raptor migration in the Neotropics: patterns, processes, and consequences. Ornitología Neotropical 15 (Suppl.): 83-99.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2016) Species factsheet: *Buteo ventralis*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 01/02/2016.

BLOOM, P (2011) Vagrancy, natal dispersal and migrations of red-tailed and red-shouldered hawks banded in the Pacific Flyway. Thesis (Ph. D., Natural Resources). University of Idaho. USA.

BURGOS-GALLARDO F, B RAMOS & C VELLIDO (2017) Predation of the Rufous-tailed Hawk (*Buteo ventralis*) on the Chilean Hawk (*Accipiter chilensis*), in Alerces National Park, Argentina. Revista Brasileira de Ornitología 25: 88-89.

CLARK RJ (1986) Aves de Tierra del Fuego y Cabo de Hornos, guía de campo. Buenos Aires: Editorial L.O.L.A.

ECHEVERRÍA C, D COOMES, J SALAS, JM REYBENAYAS, A LARA & A NEWTON (2006) Rapid deforestation and fragmentation of Chilean temperate forest. <i>Biological Conservation</i> 130: 481-494.
FERGUSON-LEES, J & DA CHRISTIE (2001) <i>Raptors of the world</i> . London: Christopher Helm.
FIGUEROA RA, JE JIMENEZ, CE BRAVO & ES CORALES (2000) The diet of the Rufous-tailed Hawk (<i>Buteo ventralis</i>) during the breeding season in southern Chile. <i>Ornitología Neotropical</i> 11: 349-352.
FJELDSA J & N KRABBE (1990) <i>Birds of the high Andes</i> . Apollo Books, Svendborg, Sweden.
GOODALL JD, AW JOHNSON & RA PHILIPPI (1951) <i>Las aves de Chile</i> , Vol. 2. Platt Establecimientos Gráficos S.A., Buenos Aires, Argentina.
GOULD, Proc. Zool. Soc. London 1837, pp. 9-10.
HOUSSE R (1925) Avifauna de San Bernardo y sus alrededores. <i>Revista Chilena de Historia Natural</i> 29: 141-150
HOUSSE R (1945) <i>Las aves de Chile en su clasificación moderna</i> . Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile.
JAKSIC FM & JE JIMÉNEZ (1986) The conservation status of raptors in Chile. <i>Birds of Prey Bulletin</i> 3: 96-104.
MEDEL J, T RIVAS-FUENZALIDA, N ASCIONES-CONTRERAS & RA FIGUEROA (2015) Notas sobre la conducta de incubación del aguilucho de cola rojiza (<i>Buteo ventralis</i>) en el sur de Chile. <i>Spizaetus</i> 15:10-18.
NORAMBUENA H & V RAIMILLA (2012) Siguiendo la reproducción del aguilucho de cola rojiza (<i>Buteo ventralis</i>): reseña de un estudio. <i>La Chiricoca</i> 15: 45-49.
NORAMBUENA H, V RAIMILLA & JE JIMENEZ (2012) Breeding behavior of one pair of Rufous-tailed Hawks (<i>Buteo ventralis</i>) in southern Chile. <i>Journal of Raptor Research</i> 46: 211-215.
NORAMBUENA H, S ZAMORANO & A MUÑOZ-PEDREROS (2013) Nesting of the Rufous-tailed Hawk (<i>Buteo ventralis</i>) on a rocky wall in southern Chile. <i>Journal of Raptor Research</i> 46: 211-215.
OTAVO S & C ECHEVERRÍA (2017) Fragmentación progresiva y pérdida de hábitat de bosques naturales en uno de los hotspot mundiales de biodiversidad. <i>Revista Mexicana de Biodiversidad</i> 88: 924-935.
OTERO L (2006) <i>La huella del fuego: Historia de los bosques nativos, poblamiento y cambios en el paisaje del sur de Chile</i> . Pehuén Ediciones, Santiago de Chile.
PASTORE H, S LAMBERTUCCI & M GELAIN (2007) Rufous-tailed Hawk (<i>Buteo ventralis</i>) natural history in Patagonia, Argentina. En: Bildstein KL, DR Barber & A Zimmerman (eds) <i>Neotropical Raptors</i> : 106-108. Hawk Mountain Sanctuary, Oewigsburg, Pennsylvania, U.S.A.
PAVEZ EF (2004) Descripción de las aves rapaces chilenas. En: Muñoz-Pedreros A, JR Rau & J Yáñez (eds) <i>Aves rapaces de Chile</i> : 29-104. CEA Ediciones, Valdivia.
PHILIPPI B. Dr. R. A. 1940. <i>Rev. Chil. Hist. Nat.</i> , XLIV. P. 148.
PHILLIPPI-B RA (1964) Catálogo de las aves chilenas con su distribución geográfica. <i>Investigaciones Zoológicas Chilenas</i> 11: 1-179.
RAIMILLA V, HV NORAMBUENA & JE JIMÉNEZ (2013) A record of reverse mounting in the Rufous-tailed Hawk (<i>Buteo ventralis</i>) in southern Chile. <i>Journal of Raptor Research</i> 47: 326-327.
RIVAS-FUENZALIDA T & RA FIGUEROA (2009) <i>Aves rapaces de la cordillera de Nahuelbuta y sus alrededores</i> . Red Conservacionista del Patrimonio Natural de Contulmo, FPA CONAMA.
RIVAS-FUENZALIDA T, J MEDEL & RA FIGUEROA (2011) Reproducción del aguilucho colarrojiza (<i>Buteo ventralis</i>) en remanentes de bosque lluvioso templado de la Araucanía, sur de Chile. <i>Ornitología Neotropical</i> 22:405-420.
RIVAS-FUENZALIDA T & N ASCIONES-CONTRERAS (2013) Primer registro de nidificación sobre un acantilado rocoso para el Aguilucho cola rojiza (<i>Buteo ventralis</i>) en el sur de Chile. <i>Hornero</i> 28: 31-34.
RIVAS-FUENZALIDA T, N ASCIONES-CONTRERAS & RA FIGUEROA (2015) Estatus reproductivo del Aguilucho de cola rojiza (<i>Buteo ventralis</i>) en el norte de su distribución en Chile. <i>Boletín Chileno de Ornitología</i> 21: 50-58.
RIVAS-FUENZALIDA T & N ASCIONES-CONTRERAS (2015) Nidificación del Aguilucho de cola rojiza (<i>Buteo ventralis</i>) en árboles muertos en pie en el sur de Chile. <i>Boletín Chileno de Ornitología</i> 21: 141-143.
RIVAS-FUENZALIDA T, M COSTA & N ASCIONES-CONTRERAS (2016) Primer registro de nidificación y nuevos datos de presencia del Aguilucho cola rojiza (<i>Buteo ventralis</i>) en la Patagonia Argentina. <i>Nótulas Faunísticas</i> 199: 1-16.

RIVAS-FUENZALIDA T (2017) Nuevas observaciones sobre la biología reproductiva del Aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) en la costa de la provincia de Arauco, sur de Chile. Boletín Nahuelbuta Natural 1: 31-38.

RIVAS-FUENZALIDA T. & R. A. FIGUEROA R. 2018. Historia natural del Aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) en el bosque templado austral. En. Smith-Ramírez *et al.* (Eds.) Historia, ecología y conservación de los bosques costeros de Chile. Segunda Edición.

RIVAS-FUENZALIDA, T, E ZIEHLMANN, D ROMO-CANCINO, J DÍAZ-TAVIE & RA FIGUEROA. (En prep.) Observaciones sobre la abundancia y reproducción del Aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) en el sur de su distribución en Chile.

RIVAS-FUENZALIDA T, V ROSALES, C GONZÁLEZ, N ASCIONES-CONTRERAS, F FADEL, S BRAVO & RA FIGUEROA (en prep) Extensión del rango de distribución del Aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) en Chile central, con comentarios sobre su estado de conservación. En prep.

SWANN, H. KIRKE. Monograph of the Birds of Prey, Vol. 1. Part 7, Sept. 1928, pp. 397-398.

THIOLLAY JM (1991) Altitudinal distribution and conservation of raptors in southwestern Colombia. Journal of Raptor Research 25: 1-8.

TREJO A, RA FIGUEROA & S ALVARADO (2006) Forest-specialist raptors of the temperate forests of southern South America: a review. Revista Brasileira de Ornitología 14: 317-330.

VUILLEUMIER F (1985) Forest birds of Patagonia: ecological geography, speciation, endemism and faunal history. En: Buckley P, M Foster, E Morton, R Ridgely & F Buckley (Eds.) Neotropical Ornithology: 225-304. Washington DC: American Ornithologists Unión (Ornithological Monographs 36).

WATSON, R. T., P. S. KOLAR, M. FERRER, T. NYGARD, N. JOHNSTON, W. G. HUNT, H. A. SMITH-ROBINSON, C. J. FARMER, M. HUSO & T. E. KATZNER. 2018. Raptor interactions with wind energy: case studies from around the world. The Journal of Raptor Research. 52 (1): 1-18.

WHITACRE D.F. & W. A. BURNHAM. 2012. Ecology and conservation of Tikal's Raptor Fauna. En: Whitacre, D.F. (ed.) 2012. Neotropical birds of prey. Biology and ecology of a forest raptor community. Comstock Publishing Associates. 412 pp.

Experto y contacto

Tomás Rivas-Fuenzalida, Fundación Nankulafkén
 Celular: +56 988304367
 Correo: tomasrivas@nankulafken.cl
 Página web: www.nankulafken.cl

Autores de esta ficha (Corregida por Secretaría Técnica RCE): Tomás Rivas-Fuenzalida, Fundación Nankulafkén.