

DISTRIBUCIÓN, FENOLOGÍA REPRODUCTIVA, E HISTORIA NATURAL DEL QUELTEHUE (*VANELLUS CHILENSIS*) EN LA ZONA CENTRAL DE CHILE

Manuel Marín

Section of Ornithology, Natural History Museum of Los Angeles County, 900 Exposition Boulevard, Los Angeles CA 90007, USA. Dirección actual: Casilla 15 Melipilla, Chile; mma95@hotmail.com

RESUMEN

Se precisa la distribución latitudinal y altitudinal del Queltehue, *Vanellus chilensis*, dentro de Chile y se entregan antecedentes de su fenología reproductiva. La especie nidifica primariamente en invierno con aproximadamente un mes de desfase respecto a las primeras grandes lluvias de otoño /invierno. En la zona central de Chile comienza a anidar a fines de mayo, antes de lo indicado comúnmente en la literatura, y termina a finales de diciembre, concentrándose la mayor cantidad de nidos entre julio y septiembre. Nidifica desde el nivel del mar hasta los 1800 msnm. El nido puede variar desde una simple pequeña oquedad hasta una pequeña plataforma, con un diámetro promedio de 131mm. El tamaño de la nidada varió de dos a cinco huevos pero mayoritariamente (52%) los nidos contenían tres huevos, se determinó un periodo de incubación de 27 días.

Palabras clave: Queltehue, *Vanellus chilensis*, distribución, fenología reproductiva, nidos, huevos.

ABSTRACT

Distribution, reproductive phenology, and natural history of the Southern Lapwing *Vanellus chilensis* in central zone of Chile. The latitudinal and altitudinal distribution of the Southern Lapwing *Vanellus chilensis* is clarified. Some aspects of its breeding biology were studied. Breeding in central Chile started earlier than normally reported in the literature, the first nests were found by late May and the last by late December. There was a relationship between rains and breeding, nesting started about a month after the first "larger" rains. In central Chile, the earliest nest was found in late May and the last during late December. The species breeds primarily in winter and the highest number of nests was found between July and September. Breeding occurred from sea level to 1800 m ASL. The nest can be a simple scrape on the ground to a more elaborated platform made with dry grasses; the average nest diameter was 131 mm. The clutch size varied between two and five eggs but most nests (52%) contained three eggs. The incubation period was found to be 27 days.

Keywords: Southern Lapwing, *Vanellus chilensis*, distribution, breeding phenology, nests, eggs.

INTRODUCCIÓN

El Queltehue (*Vanellus chilensis*) es un chorlo bastante común, su amplia distribución abarca casi toda Sudamérica llegando irregularmente a Panamá, Costa Rica y Méjico (Blake 1977, Martín 1997). De un tamaño grande con una masa corporal de 372 g (320 - 430 g) (Marín 1996), es tal vez es el chorlo más abundante y/o visible en Chile, particularmente en los valles bajos y al interior de la zona central, pese a ello se conoce sorprendentemente poco de los aspectos básicos de su historia de vida. Este trabajo presenta información sobre algunos parámetros de su biología, particularmente de su fenología reproductiva dentro de la zona central de Chile. Adicionalmente se busca clarificar su distribución dentro del país.

MÉTODOS

Los datos de reproducción son principalmente del sector de San Manuel, prov. de Melipilla. Un sector originalmente de secano, al que la irrigación llegó en el año 1900 por medio de canales de regadío. Los datos de

lluvias para este sector fueron proporcionados por Don José Miguel Marín F., quien mantiene datos de la pluviometría de este sector por más de 50 años. Los datos de reproducción se complementaron con información de especímenes recolectados dentro de la zona central del país y depositados en la Western Foundation of Vertebrate Zoology, California, EEUU y en el Natural History Museum of Los Angeles County, California, EE.UU. Para la masa corporal de los pichones y huevos se ocuparon dinamómetros AVINET (a 1,0 g) de 30 y 50 g. Para las medidas corporales, ala y cola, se usó una regla milimétrica (precisión 1,0 mm) y para culmen expuesto y tarso, se utilizó un calibrador milimétrico (precisión 0,1 mm), siguiendo la forma estandarizada de Baldwin *et al.* (1931). Los periodos de incubación se tomaron desde la postura del primer huevo hasta la eclosión del primero de ellos. Para las formas de los huevos se sigue la forma estandarizada de Preston, (Palmer 1962: 13), para las descripciones y aproximaciones de colores se usó Smithe (1975). Para datos de localidades terminales de distribución se ubicaron los lugares y fechas precisas de captura de espécimen u observaciones de éstas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Distribución y hábitat

Hellmayr (1932) documentó su distribución desde Caldera hasta el estrecho de Magallanes e indicó que es errante en la Isla Robinson Crusoe. Philippi (1964) indicó su distribución desde Atacama a Tierra del Fuego. Johnson (1965) señaló su distribución desde el Valle de Copiapó a Tierra del Fuego. Blake (1977) y Araya y Millie (2000) lo señalaron desde la región de Atacama hasta Tierra del Fuego e indicaron que es accidental en las islas Juan Fernández. Ninguno de estos autores da localidades específicas para su distribución en el territorio nacional.

Por el norte del país, su distribución natural llega hasta el valle de Copiapó, aun que algunos individuos pueden llegar en forma temporal en los meses de otoño/ invierno, principalmente en años lluviosos, a lugares como Caldera [prov. Copiapó, 27°04'S / 70°51'W] donde fue capturado un individuo el 25 de marzo de 1921 (Gigoux 1924). Desde la Serena hasta Copiapó se distribuye localmente por la costa y hacia el interior penetra por los valles transversales de Copiapó, Huasco y Elqui. Entre el 10 y el 14 de noviembre de 1999, observé tres individuos en un jardín en la zona sur de la ciudad de Antofagasta. De acuerdo a testimonios locales estos fueron introducidos en un jardín de la ciudad, y originalmente provenientes de la zona central del país. Hoy hay una pequeña población, sin saber las fechas exactas pero fue entre 1980 y 1990. Más recientemente Torres-Mura (2001) reportó un individuo observado en los jardines de una avenida de la ciudad de Antofagasta el 27 de Octubre de 2001. La especie es más abundante y ampliamente distribuida desde el valle del Río Elqui [Coquimbo / Serena] hacia el sur y su población va en aumento hacia el sur hasta la zona de Chiloé / Puerto Montt. Desde Puerto Montt hacia el sur su número va nuevamente en reducción.

El extremo sur de su distribución es documentado por muchos autores hasta Tierra del Fuego, *e.g.*, Hellmayr y Conover (1948), Philippi (1964), Johnson (1965), Blake (1977), Venegas y Sielfeld (1998), Araya y Millie (2000). Humphrey *et al.* (1970) lo señalan como muy raro en la zona sur de Tierra del Fuego y solo mencionaron un registro de su presencia en la zona del canal Beagle. Inadvertidamente, autores más recientes no mencionan a Barros (1971) quien registró la especie en el mes de noviembre más al sur de Tierra del Fuego, en los alrededores de "Puerto Eugenia" [= Puerto Eujenia = Puerto Williams, 54°56'S / 67°19'W], en la Isla Navarino, provincia Antártica Chilena. Adicionalmente, he observado el Queltehue en los alrededores de Puerto Williams (en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo). Concordando con Venegas y Sielfeld (1998) es raro o ausente en la zona de los canales, aunque lo he observado (en todos los meses entre noviembre y marzo) en lugares como Yendegaia (54°52'S / 68°45'W), provincia Antártica Chilena. En las zonas más australes del país es un migrante austral donde la totalidad de su población migra hacia el norte por Argentina durante el invierno (Venegas y Sielfeld 1998).

En las islas oceánicas, el Queltehue es un errante con apariciones esporádicas, en la Isla San Ambrosio, provincia de Valparaíso, donde W. Millie, lo incluye para la isla, basado en observaciones hechas

por pescadores que visitan frecuentemente la isla, pero no menciona fechas ni periodos aproximados (Millie 1963). Para la Isla Robinson Crusoe (Archipiélago de Juan Fernández, provincia Valparaíso) al menos en una ocasión una bandada apareció en el mes de agosto de 1835 en Juan Fernández [= Isla Robinson Crusoe] (Johow 1896). Autores posteriores repiten esta información, ya que no hay otros registros documentados en épocas más recientes. Aparentemente fue introducida pero sin éxito en Isla de Pascua o Rapa Nui alrededor del año 1900 (Marín y Cáceres 2010).

Su distribución altitudinal ha sido abordada por pocos autores, Hellmayr (1932) indica que es raro sobre los 3000 pies (ca. 1000 m), Housse (1945) señala que solo sube hasta los 1000 m y Goodall *et al.* (1951) y Johnson (1965) solo lo señalan en valles y terrenos bajos. Barros (1961) documenta que lo ha registrado hasta los 1200 m. Dentro del país, se distribuye altitudinalmente desde el nivel del mar llegando hasta los 1000 – 1200 m, reproduciéndose en todo el margen altitudinal. Sin embargo en la zona central de Chile durante los meses de verano (diciembre a marzo), sube por los cajones cordilleranos encontrándose en vegas de altura, (aunque en duda pero no descartando su nidificación), entre los 2700 - 3000 m (e.g., Termas del Plomo / Estero del Plomo, 33°37'W / 69°57'W, provincia Cordillera, obs. pers.). La máxima elevación sobre el nivel del mar que lo he encontrado reproduciéndose, es de 1700 – 1800 m en el caso de un nido con pichones de 2-3 días, el 11 de enero 2001 en las vegas de las Termas del Flaco, provincia Colchagua (34°57'S / 70°26'W) obs. pers. Sobre los 1200 m son migrantes altitudinales, de residencia estacional en las partes altas durante los meses de verano (diciembre a marzo) descendiendo en invierno a climas más benéficos.

En Chile habitan dos de las cuatro subespecies reconocidas: la primera es la nominal (*Vanellus chilensis chilensis*) que habita desde la Región de Atacama, provincia de Copiapó por el norte (con una pequeña población introducida en la ciudad de Antofagasta, provincia de Antofagasta) hasta la Región de Los Lagos, provincias de Chiloé y Palena por el sur, la cual parece ser sedentaria en casi todo su rango, y la segunda subespecie es la austral (*V. chilensis fretensis*) que habita en la Región de Aisén, (ca. 44° - 48°S) provincias de Aisén, Coyhaique y General Carrera y Región de Magallanes, (ca. 51° - 55°S) provincias de Última Esperanza, Magallanes, Tierra del Fuego y Antártica Chilena, es migratoria y abandona las localidades australes hacia el norte por Argentina (Hellmayr y Conover 1948, Philippi 1964, Blake 1977, este trabajo).

Su hábitat general es de praderas, pastizales, vegas, potreros húmedos, vegas de altura, turberas, orillas de lagunas, orillas de ríos, campos de fútbol, grandes jardines, en general lugares verdes cercanos a zonas húmedas o cercanías de agua. Dentro de la zona centro norte es localmente abundante, en zonas como pastizales y potreros. En zonas costeras también se le observa en áreas con dunas donde también nidifica.

Fenología

Para la zona central de Chile, Goodall *et al.* (1951) y Johnson (1965), mencionan que el Queltehue comienza su nidificación en el mes de julio. Barros (1961) indica que su postura en la zona central del país principia a finales de junio o principios de julio y tal vez aun más temprano, terminando en noviembre, pero en algunos casos hasta diciembre. Para zona de Angol, algo más al sur, Bullock (1929) indica que anida entre los meses de agosto a enero.

En la zona central de Chile, después o entre las dos primeras lluvias “grandes” los Queltehues comienzan sus despliegues aéreos. En general entre abril y mayo. En la zona de la planicie costera o secano costero, de Chile central su postura comenzaba después de las dos primeras “grandes” lluvias de 20-30 mm. Los indicios de reproducción más temprano que registré en el sector San Manuel, de Melipilla, (33°46'S / 71°18'W) entre los años 2000 a 2014, fueron: cópulas el 30 de abril 2006 y un nido completo el 28 de mayo del 2008. En el sector de San Manuel, provincia de Melipilla, la distribución de las nidadas encontradas fue desde la última quincena de mayo, habiéndose encontrado la mayor cantidad en la primera quincena de julio, luego declinando levemente hasta la última quincena de diciembre (Figura 1). Esto concuerda con las ideas de Barros (1961). La mayor cantidad de nidos con huevos (76,5%, n = 136) se encontró entre los meses de julio a septiembre indicando que El Queltehue nidifica primariamente en invierno y comienza a

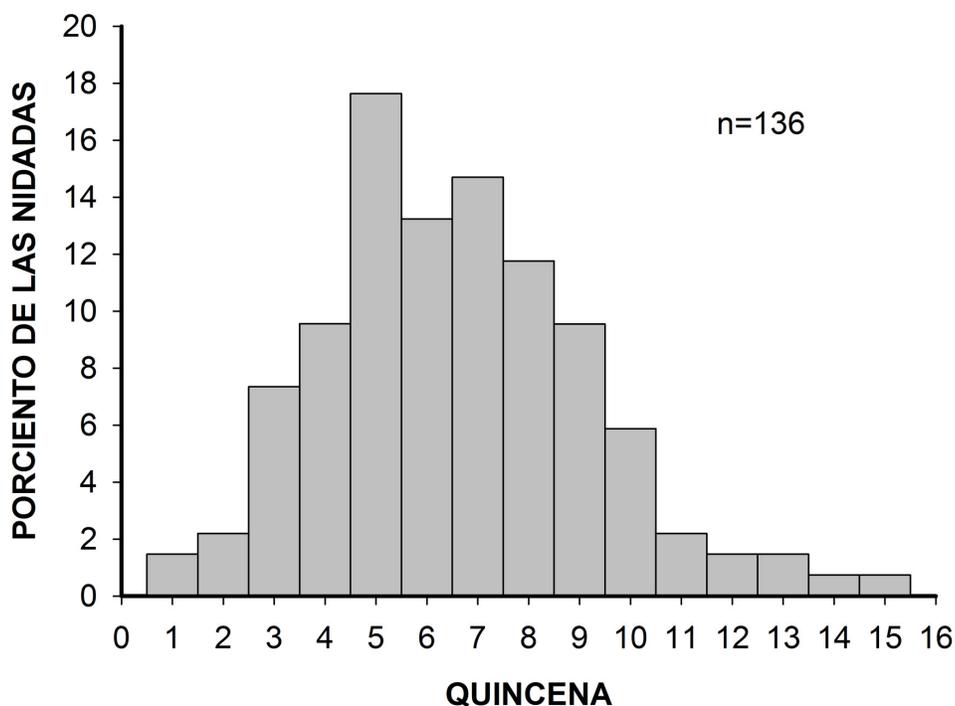


FIGURA 1.- Porcentaje de nidos (n=136) encontrados por cada quincena a partir de (1) la segunda quincena de mayo, (2) primera quincena de junio, (3) segunda quincena de junio, (4) primera quincena de julio, etc.

un mes después de las primeras lluvias “mayores” y dentro de los meses más lluviosos (Figura 2). Hay una gran relación entre la lluvia caída y su periodo de nidificación, con un desfase de un mes, entre el aumento y el decline de la lluvia y de la nidificación del Queltehue en la zona central de Chile (Figura 2). El 46,3% de la precipitación anual que cae en la zona coincide con los meses de máxima postura de huevos (Figura 2). El promedio anual de lluvias de los últimos 50 años en el sector de San Manuel, Melipilla, fue de 452,4 mm (Desviación Estándar = 214,8; rango = 85 – 1200 mm).

En la zona de Santa Fe, Argentina, su periodo de nidificación parece ser algo más extenso (junio a febrero) que en la zona central de Chile con el máximo (57,8 %; n=83) de nidos encontrados fue entre agosto y septiembre (de la Peña 2005). En términos generales el periodo de postura encontrado en este trabajo indica que es más largo y comienza más temprano que lo generalmente hay descrito en la literatura para Chile central (ver arriba).

Nido, huevos e incubación

El Queltehue construye un nido expuesto y poco elaborado, la cantidad de material que agrega a su nido depende de su área específica de nidificación. Su nido puede ser una ligera depresión u oquedad, (hecha por los adultos) a la cual puede o no agregar material. En lugares secos, es como una simple depresión en el suelo con muy poco material adicional (Figuras 3a, b), en lugares semi-húmedos agrega algunos pastos o tallos secos al nido (Figuras 3c), y en lugares más húmedos puede construir una verdadera plataforma de pastos cortos o tallos secos (Figuras 3d). Para el departamento del Valle, Colombia, Naranjo (1991) da el diámetro de su nido de 160 mm. Para Esperanza, Santa Fe, Argentina, de la Peña (2005) da un rango de 120-

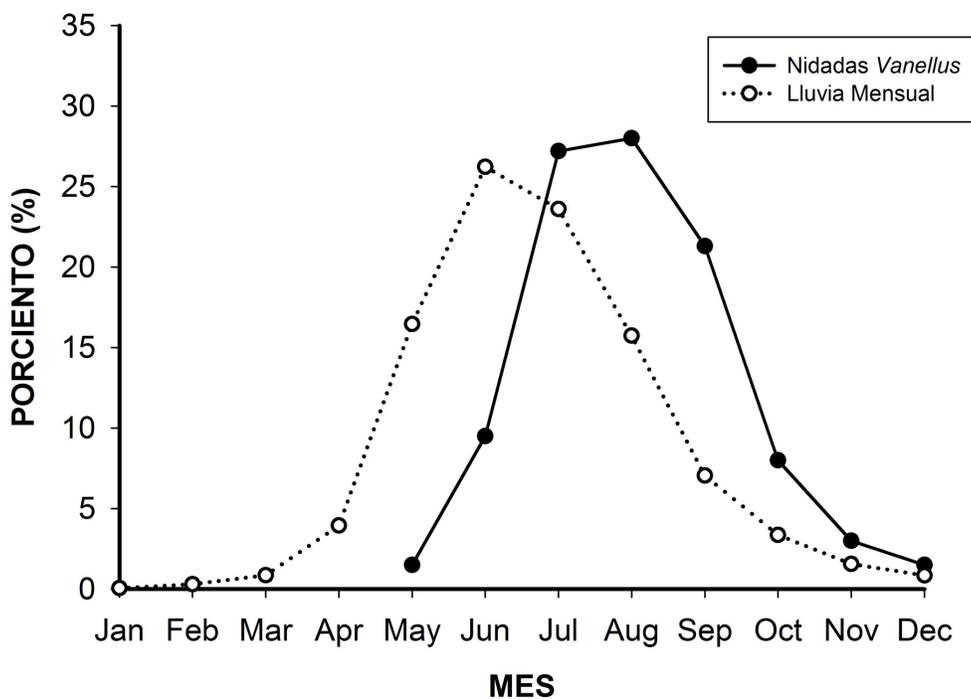


FIGURA 2.- Lluvia caída (círculos abiertos) y cantidad de nidos encontrados (círculos cerrados) ambos expresados como porcentajes. Para los datos de lluvia el promedio anual = 452.4 mm, información de los últimos 50 años (1963-2013) y para las nidadas (n = 136), ambos datos para el sector de San Manuel, Melipilla.

140 mm para su diámetro. Dentro de Chile, Housse (1945) da el diámetro de 210 mm para un nido. Bravo *et al.* (1999) dan un diámetro promedio de 155 mm., para la zona de Osorno. En este trabajo el promedio encontrado del diámetro fue de 131mm DE = 7,18; rango = 120 - 146 mm (n=19), que es algo menor a lo encontrado por otros autores para la especie, esto puede ser debido a la forma de tomar las dimensiones antes que el tamaño. Pero su diámetro fue bastante similar a lo encontrado por de la Peña (2005) en Argentina.

La masa de los huevos fue en promedio el 8,4% del tamaño del adulto, para las medidas y masa de los huevos ver Cuadro 1. La forma de los huevos variaba desde oval a piriforme largo, la forma dominante era la piriforme (71,4%) en alguna de sus variantes. Las formas fueron las siguientes: piriforme 41%, piriforme largo 20,6%, oval 14,7%, oval largo 13,7% y piriforme corto 9,8% (n=102).

El color base de los huevos variaba en diferentes tonos “oliva”, basándose en Smithe (1975) los colores más cercanos a estas variaciones eran: Color 43 Grayish Olive; Color 45 Smoke Gray, (la gran mayoría tenía este como color base); o Color 51 Citrine (el segundo color base más común). El diseño adquirido por las marcas sobre los huevos podía ser coronado, capirotdado y algunos eran fuertemente manchados. Las marcas en si eran mayoritariamente: manchas, moteados y algunas contenían punteos, todas las marcas eran de color negro opaco cercano a Color 89 Jet Black (pero opaco).

Para Chile, Housse (1945) indica que su nidada son tres o cuatro huevos. Goodall *et al.* (1951) indican que su nidada es de cuatro huevos o como excepción tres huevos. Johnson (1965) indica que su nidada es de cuatro y ocasionalmente tres. Barros (1961) indica que su rango es de 2 a 4 huevos pero mayoritariamente pone tres huevos. El tamaño de la nidada encontrada en este estudio variaba entre dos a cinco



FIGURA 3.- Diferentes variantes en los nidos de Quiltehue, en el sentido del reloj: a) nido en zona seca, b) nido en zona pedregosa, c) nido en pastizales, y d) nido en potrero con algo de agua.

huevos, pero la mayoría de los nidos encontrados contenía tres huevos. De 100 nidadas, el 52% de los nidos encontrados contenían tres huevos, coincidiendo con Barros (1961), pero el 38% contenían cuatro huevos, el 7% contenía dos huevos y solo el 3% de los nidos contenía cinco huevos.

El periodo de incubación se documentado en 27 días para Colombia y Brasil Naranjo (1991). Para Argentina, de la Peña (2005) da un rango de 25-26 días. Para Chile se ha dado su periodo de incubación por diferentes autores: Greer y Greer (1967) dan 26 días (en forma artificial); Bravo *et al.* (1999) indican un periodo de incubación entre 24 y 28 días; y Cabello y Skewes (1997) para una nidada dan el periodo de 27 días. Solo pude tomar el periodo exacto, desde la postura del primer huevo a la eclosión del primer huevo, para dos nidadas, ambas de tres huevos y para ambas fue de 27 días, lo que concuerda con lo indicado generalmente para la especie en diferentes partes de su rango.

Los pichones son nidifugos, pero después de eclosionar se mantienen al menos un día en el nido. Su masa corporal al eclosionar (edad cero) para dos pichones fue de 24,0 y 24,7 g. (6,5% del tamaño del adulto) y a edad 1 fue en promedio de 23,1 g (n=3) la diferencia es que al eclosionar su plumón esta mojado. Otros parámetros al eclosionar fueron Ala: 19,5, 17,5, 18,5; Tarso: 28,5, 29,1, 28,7; Culmen: 11,5, 10,8, 11. Los pichones y huevos son altamente depredados primariamente por perros de campo (*Canis familiaris*), Zorro Chilla (*Lycalopex griseus*), pero algunos por Tiuques (*Milvago chimango*), Chunchos (*Glaucidium nana*) y probablemente por muchos otros depredadores no detectados.

Uno de los grandes efectos poblacionales es el cambio de uso de suelo, desde la zona central hacia el sur, lo más probable es que, inicialmente y con la colonización y acompañando la deforestación, hubo una expansión y aumento poblacional. En la zona central probablemente hubo un aumento poblacional a la par de la deforestación, creación de canales de regadíos y consecuentemente más pastizales, creando ambientes apropiados para el Quiltehue con la agricultura de pastoreo. Actualmente en la zona central de Chile,

un gran porcentaje de las dehesas y potreros están siendo cubiertos con árboles frutales o viñedos, lo que hace unos pocos años esas dehesas y potreros eran pastizales, por consecuencia produciendo una reducción de hábitat apropiado para nidificar. Siendo una especie común, claramente quedan muchos aspectos de su historia de vida por investigar en esta especie, no solo en referencia a efectos poblacionales con el cambio de uso de suelo, pero en su biología reproductiva, y en otras áreas como comportamiento, dieta, migraciones locales, etc.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Señor José Miguel Marín F. por los datos de lluvia proporcionados. A los señores Alejandro Kusch, Vicente Paeile, Herman Nuñez y a un revisor anónimo, por sus comentarios al MS.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ARAYA, B. y G. MILLIE.
2000 Guía de campo de las aves de Chile. Novena Edición. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.
- BALDWIN, S. P., H. P. OBERHOLSER, y L. G. WORLEY
1931 Measurements of birds. Scientific Publications Cleveland Museum Natural History. 2: 1-165.
- BARROS, A.
1971 Aves observadas en las islas Picton, Nueva, Lennox y Navarino oriental. Anales del Instituto de la Patagonia. 1:166-180.
- BARROS, R.
1961 Anotaciones sobre el Queltchue. Revista Universitaria. 46:123-130.
- BLAKE, E. R.
1977 Manual of Neotropical Birds. University of Chicago Press, USA.
- BRAVO, C., D. MARTÍNEZ, y J. RAU.
1999 Ecología reproductiva del Queltchue (*Vanellus chilensis* Molina, 1782) (Aves: Charadriidae) en agro ecosistemas del sur de Chile. Resúmenes del VI congreso Chileno de ornitología. Pag. 24.
- BULLOCK, D. S.
1929 Aves observadas en los alrededores de Angol. Revista Chilena de Historia Natural. 33:171-211.
- CABELLO, J. L. y O. SKEWES
1997 Aspectos reproductivos de *Vanellus chilensis* en Ñuble. Resúmenes del III congreso Chileno de ornitología. Pag. 19.
- DE LA PEÑA, M. R.
2005 Reproducción de las aves Argentinas (con descripción de pichones). Monografía N° 20, L.O.L.A., Buenos Aires, Argentina.
- GIGOUX, E. E.
1924 Aves que nos visitan. Revista Chilena de Historia Natural. 28:83-87.
- GOODALL, J. D., A. W. JOHNSON, y R. A. PHILIPPI.
1957 Las aves de Chile su conocimiento y sus costumbres. Volumen 1. Platt Establecimientos Graficos S. A., Buenos Aires, Argentina
- GREER, J. K. y M. GREER.
1967 Notes on hatching and growth of the southern Lapwing in Chile. Auk 84:121-122.
- HELLMAYR, C. E.
1932 The birds of Chile. Publication 308, Field Museum Natural History, Zoological Series. Vol. XIX, Chicago, USA.
- HELLMAYR, C. E. y B. CONOVER
1948 Catalogue of the birds of the Americas and the adjacent islands. Publication 616, Field Museum Natural History, Zoological Series. Vol. XIII, part 1, Number 3, Chicago, USA.
- HOUSSE, R.
1945 Las aves de Chile su vida y costumbres. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago.
- HUMPHREY, P. S., D. BRIDGE, P. W. REYNOLDS, y R. T. PETERSON
1970 Preliminary Smithsonian manual, Birds of Isla Grande (Tierra del Fuego). University of Kansas Museum of Natural History.

- JOHNSON, A. W.
1965 The birds of Chile and adjacent regions of Argentina, Bolivia and Peru. Volume 1. Platt Establecimientos Gráficos S.A., Buenos Aires, Argentina.
- JOHOW, F.
1896 Estudios sobre la flora de las islas de Juan Fernández. Imprenta Cervantes, Santiago, Chile.
- MARÍN, M.
1996 Pesos corporales de aves chilenas Tinamiformes a Charadriiformes. Noticiario. Mensual Museo. Nacional Historia Natural. 326:3-12.
- MARÍN, M. y P. CÁCERES
2010 Sobre las aves de la isla de Pascua. Boletín del Museo de Historia Natural, Chile 59:75-95.
- MARTIN, J. P.
1997 The first Southern Lapwing *Vanellus chilensis* in Mexico. Cotinga 8:52-53.
- MILLIE, W. R.
1963 Brief notes on the birds of San Ambrosio and San Felix islands, Chile. Ibis 105:563-566.
- NARANJO, L. G.
1991 Notes on reproduction of the southern Lapwing in Colombia. Ornitología Neotropical. 2:95-96.
- PALMER, R. S.
1962 Handbook of North American birds. Volume 1. Yale Univ. Press, New Haven, Connecticut, USA.
- PHILIPPI, B., R. A.
1964 Catálogo de las aves de Chile con su distribución geográfica. Investigaciones Zoológicas Chilenas. 11:1-179.
- SMITHE, F. B.
1975 Naturalist's color guide. The American Museum of Natural History, New York.
- TORRES-MURA, J. C.
2001 *Vanellus chilensis* en Antofagasta. Boletín Chileno de Ornitología. 8:37.
- VENEGAS, C. y W. SIELFELD
1998 Catalogo de los vertebrados de la región de Magallanes y Antártica Chilena. Ediciones de la Universidad de Magallanes.