



Censo de  
Cóndor andino  
(*Vultur gryphus*)

*Víctor Escobar*

## ¿Porqué contar cóndores?

En Abril del 2011, la Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC) inició el proyecto de “Censo Nacional de Cóndor andino (*Vultur gryphus*)”, cuyo objetivo principal es obtener información con respecto a territorios de nidificación, posaderos (ocasionales o dormideros) y, lugares de alimentación de la especie. Esta iniciativa es un proyecto a largo plazo, el que pretende abarcar todo el territorio nacional, incluyendo censos en conjunto con Argentina.

El cóndor, especie emblemática del continente sudamericano, aún posee muchos aspectos de su vida natural desconocidos. En algunos países como Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, se encuentra en grave peligro de extinción, principalmente por causas atribuibles al hombre, directas e indirectas. En Chile, aunque se desconoce el número de individuos existente, aún se puede observar una gran cantidad de cóndores desde la zona central hacia el sur. Habitualmente, cuando observamos cóndores volando en forma persistente en un lugar se





**Figura 2.** Arriba: Grupo de cóndores alimentándose. Centro: Posadero de cóndor cercano al nido . Abajo: Cueva utilizada como nido .

debe a la presencia de comida, o a un acantilado que utilizan como posadero debido a que es una especie sociable conductualmente y depende de otros individuos para sobrevivir. Cuando un grupo de cóndores encuentra el cadáver de un animal comienzan a volar en forma circular, asegurándose de que no exista peligro en tierra y señalando a otros individuos la presencia de alimento. Los acantilados utilizados para descansar y dormir

El territorio de nidificación consiste en un acantilado donde se encuentra una cueva acompañada con distintos posaderos cercanos. La entrada a la cueva generalmente no está marcada con fecas, razón por la cual es difícil su detección. Sin embargo, dependiendo de la geografía del lugar, existen nidos marcados con fecas, los que generalmente son sitios inaccesibles. Al contrario de lo que sucede con algunas aves rapaces como el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) o el aguilucho (*Buteo polyosoma*), el cóndor es un ave silenciosa en época reproductiva, por lo que es más difícil detectar los nidos y el comportamiento territorial hacia otras aves.

En el marco del “Censo Nacional de Cóndor andino (*Vultur gryphus*)”, se están identificando y registrando los lugares de presencia de la especie a través de *eBird* y una base de datos específica para el cóndor. La información registrada en esta última base de datos, incluye fecha y hora del avistamiento, cantidad de cóndores observados, comportamiento (posado, volando, interactuando con otros individuos, comiendo etc.), edad y sexo, la existencia de posaderos, presencia de alimento, y lugares de nidificación.

### ¿Cómo realizar el censo?

El método ideal para estimar la población de cóndores, es identificar la totalidad de nidos presentes, sin embargo como esto es improbable a corto plazo, existen alternativas que son utilizadas para este tipo de aves. Uno de los métodos utilizados en la zona sur de su distribución es el conteo de individuos en paredones o dormideros utilizados sistemáticamente por la especie

para pernoctar o descansar. Por las características topográficas que posee la región patagónica, estos paredones de roca son muy característicos y relativamente fáciles de detectar y observar a corta distancia. En contraste, en la zona norte y/o centro del país no existen o son muy escasos los posaderos que alberguen un gran número de individuos de cóndor.

El cóndor puede recorrer en sus desplazamientos diarios hasta 150 kilómetro de distancia y puede ocupar ámbitos de hogar tan amplios como 7.500 km<sup>2</sup>. La metodología utilizada en este censo consiste en registrar todos los individuos observados en estaciones de conteo simultáneamente, durante todo un día (Bibby et al. 1992). Cada una de las estaciones comprende un área de muestreo de 1 Km<sup>2</sup>, aproximadamente (Márquez & Rau, 2003). El tiempo total de observación durante el día se dividió en intervalos de 15 minutos, para categorizar el tiempo en una variable discreta. Así, podemos comparar la abundancia y actividad de cóndores en las distintas estaciones durante el día.

La simultaneidad de conteos, se utiliza en especies que poseen una gran capacidad de desplazamiento en corto tiempo. Por esta razón, durante el año 2011 se inicia un programa de censos simultáneos en distintos lugares de observación de cóndores, primero en la Región Metropolitana, para posteriormente extenderlo hacia el resto de las regiones del país.

Desde la primera actividad, en mayo del 2011 hasta diciembre del 2012, se han llevado a cabo cinco censos simultáneos donde han participado 80 observadores en seis estaciones de conteo (fig. 3). Estos primeros censos han permitido ajustar la metodología de conteo en las diferentes estaciones, para una posterior estimación de cóndores dentro de una extensa zona como es el territorio nacional. Algunas de estas estaciones se ubican en lugares de tránsito de cóndores, como cordones montañosos con permanente viento, y otras en lugares de agrupación de individuos, como las zonas de alimentación y de pernocte.

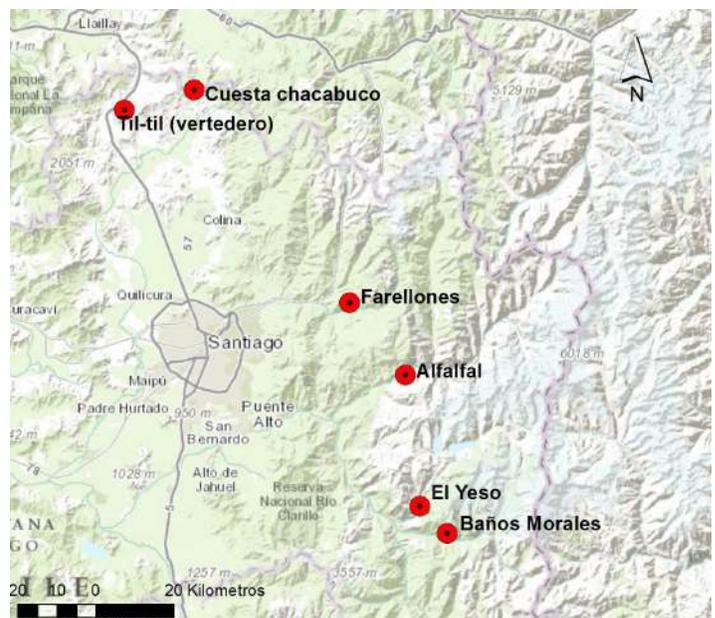
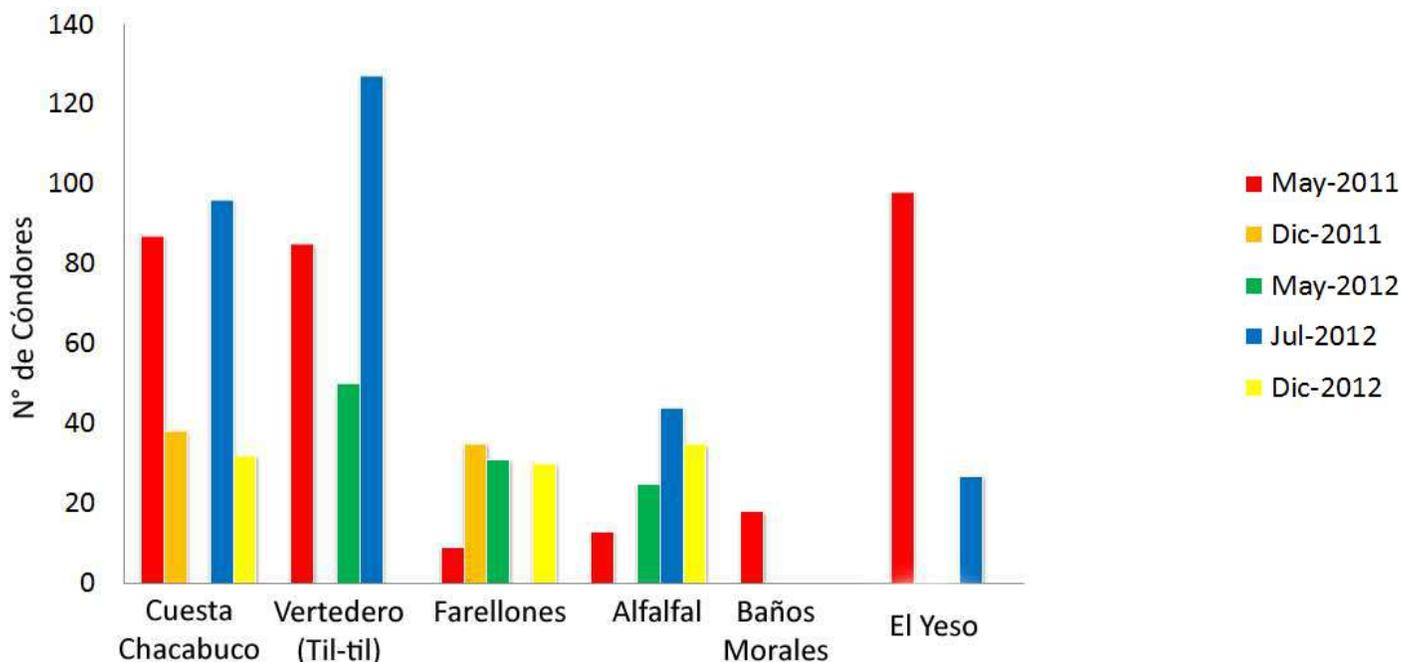


Figura 3: Ubicación de las seis estaciones de conteo utilizadas en los censos, entre mayo 2011 y diciembre 2012.



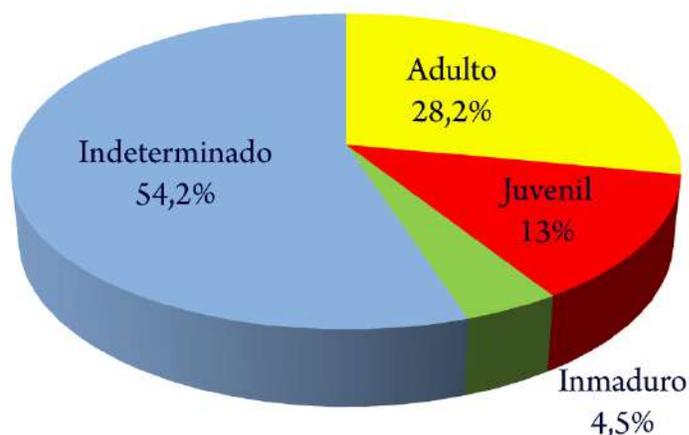
**Grafico 1:** Número de cóndores observados en las estaciones de conteo, durante los cinco censos.

### ¿Cuáles son los primeros resultados y cuál es la expectativa a futuro del censo cóndor?

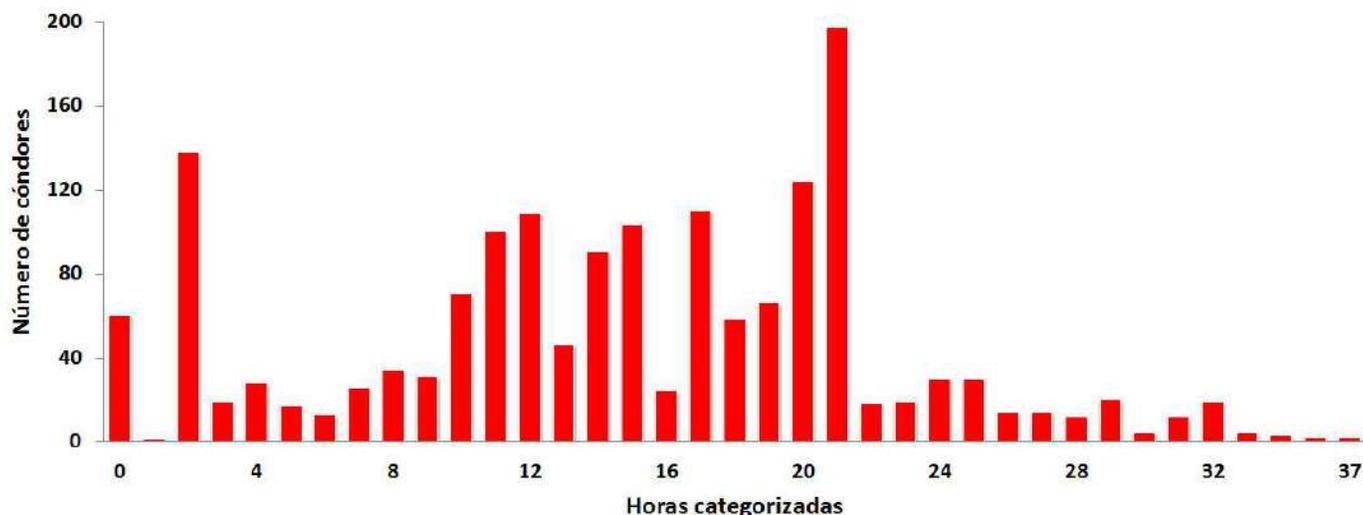
Los primeros resultados de los censos en la zona central de Chile, muestran una mayor cantidad de cóndores que los estimados en otros países de Sudamérica. Las estaciones con mayor número de individuos censados fueron, Tilttil, el embalse El Yeso (Km5) y la cuesta Chacabuco (Grafico 1). La mayor cantidad de cóndores, en cada una de las estaciones, se observó en los meses de Mayo y Julio (otoño – invierno), a excepción de Farellones, declinando en Diciembre (Primavera). No se pudo determinar en su mayoría (54,2%) la edad de los individuos observados, sin embargo de los individuos identificados por edad, la mayoría corresponde a cóndores adultos (28,2%), luego juveniles (13%) y finalmente inmaduros (4,5%). Dentro de los individuos adultos, el 48% fueron machos y 51,9% fueron hembras (Grafico 2).

En la estación de conteo ubicado en la comuna de Tilttil el

número de cóndores corresponde al número máximo registrado durante el día y no la cantidad de individuos acumulados, debido a la dinámica de movimiento de los cóndores en este lugar. El vertedero Loma los Colorados, ubicado en esta comuna, corresponde a un lugar de concentración debido a que los cóndores lo utilizan como fuente de alimento estable. Por lo tanto, muchos de los individuos registrados en determinada hora del día, pueden corresponder a individuos registrados varias horas después.



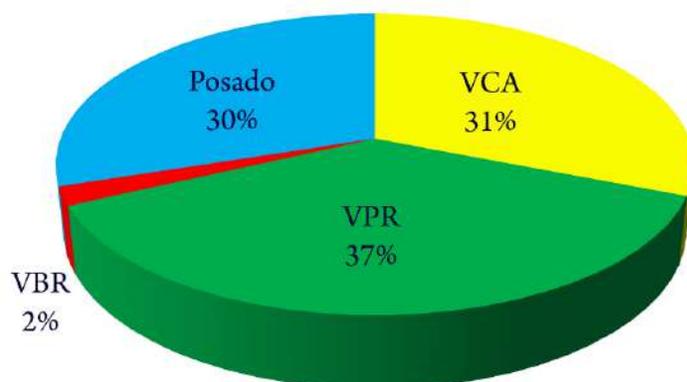
**Grafico 2:** Proporción de cóndores observados por edad.



**Grafico 3:** Número de cóndores registrados durante el día, en los cinco censos realizados.

La cuesta Chacabuco, es un lugar de tránsito de cóndores que se desplazan desde la cordillera de los Andes hacia el valle central o la cordillera de la costa. Este movimiento se explica por la fuente principal de alimento de esta especie, que consiste en la ganadería trashumante existente en la zona central de Chile. El cóndor está fuertemente asociado al movimiento de este tipo de ganadería que en invierno utiliza pastizales de los valles, cordillera de la costa y precordillera de los Andes, y en temporada estival utiliza en su mayoría pastizales y vegas alto andinas. Farellones, el Alfalfal, El Yeso y Baños morales, son lugares al interior de la cordillera de los Andes, donde existen zonas de pastoreo utilizadas por la ganadería, sólo en época de primavera - verano, debido a que en invierno estos lugares están inaccesibles por la nieve.

La mayor abundancia de observaciones de cóndor en las distintas estaciones ocurre durante la mañana, declinando a partir de la hora 21 (14:30 hrs. aprox.) (Grafico 3). Durante el censo se registraron cóndores volando o posados. Para la actividad de vuelo, se registraron tres tipos: a) Vuelo circular ascendente (VCA), utilizado habitualmente por los cóndores para obtener altura a través de las corrientes térmicas, antes de trasladarse a un lugar específico, c) Vuelo planeado



**Grafico 4:** Proporción de cóndores agrupados por tipo de actividad.

rectilíneo (VPR), utilizado para trasladarse a un lugar, y b) Vuelo batido rectilíneo (VBR), cuando no existen las condiciones de viento y térmicas apropiadas para planear. Los cóndores realizaron principalmente VPR (36,6%) y VCA (31,6%) (Grafico 4).

Durante el 2013 el objetivo es sumar más estaciones de conteo, principalmente en otras regiones del país. Por esta razón, te invitamos a que te sientas parte del proyecto y proponer un nuevo lugar para contar cóndores el día programado para el censo. Además el proyecto contempla la búsqueda de lugares de nidificación, para obtener información biológica necesaria, que permita estimar la población de cóndores en gran parte del país.



Foto: Victor Escobar

## Agradecimientos

Se agradece a los siguientes voluntarios que han participado en las distintas jornadas del censo de Cóndor andino: Verónica Abello, Macarena Almeida, Loreto Alvarado, Nicolás Amaro, Carmen Gloria Amo, Pablo Astudillo, Matías Aurtenechea, Rolando Avilés, Rodrigo Barros, Florencia Benítez, María José Brain, Martín Buschmann, Ariel Cabrera, Alejandro Candia, Víctor Carrasco, Carlos Claussen, Fernando Díaz, José Manuel Donoso, Martín Espinosa, Julián Espinoza, Nicolás Fernández, Rodrigo Fierro, Paola Flores, Nelson Follador, Camila Fuentes, Javiera Gárate, Antonieta González, Paulina González, Nicolás Guarda, Lía Herrera, Francisca Huenchuñir, Francisca Izquierdo, Diego Jara, Ada Jorquera, Camila Kutzner, Fernanda LeBert, Hernán Lorca, Patricia Marchant, Natalia Martínez, María Jesús Martínez, Viviana Maturana, Ricardo Matus, Catalina Méndez, Oscar Mercado, Andrea Minoletti, Pablo Monsalve, Jorge Morales, Alex Moeller, Pedro Moeller, Anir Muñoz, Nandi, Susana Páez, Trini Palma, Cristián Pinto, Cristóbal Poblete, Alejandra Ponce, Constanza Pumarino, Jorge Quezada, Guillermo Reyes, Pedro Ríos, Edvin Riveros, Martín Riveros, Isabel Rojas, Rodrigo Rojas, Caroline Sánchez, Rodrigo Silva, Violeta Silva, Nicolás Smith, Adrián Tapia, Nuria Torés, María José Torres, Karen Troncoso, Luis Urbina, Patricia Vega y Evelyn Vergara.

## Referencias bibliográficas

- Bibby, C. J., Burgess, N. D. y Hill, D. A.** (1992). *Bird Census Techniques*. British Trust for Ornithology and the Royal Society for the Protection of Birds. Academic Press, London.
- Escobar V.M.** 2010. Uso y selección de hábitat por cóndor andino (*Vultur gryphus*) en Chile central. Seminario de Título entregado a la Universidad de Chile, en cumplimiento parcial de los requisitos para optar al Título de Biólogo con mención en Medio Ambiente. Pp 41.
- Gibbons, D., D. Hill y W. Sutherland.** (1996). "Birds". En: W. Sutherland (ed.). *Ecological Census Techniques*, Cambridge University Press, Cap. 8, pp. 227-259.
- Greenwood J.D. and R.A. Robinson.** 2006. General census methods. Pgs 87 – 183 in Sutherland W.J. (eds.) *Ecological Census Techniques a handbook*, Cambridge University Press.
- Márquez C. y J. Rau** 2003. Técnicas de detección, observación y censo de aves rapaces diurnas en Costa Rica. *Gestión Ambiental* 9: 67-77.
- Newton I.** 2003. Population Limitation in Birds. Academic Press. Pp 597.