



# INFORME

## Primer censo simultáneo de cóndor andino (*Vultur gryphus*) en la provincia de San Luis, República Argentina

7 de junio 2025



Censista en Cerro la Montura, San Luis



## **Autoridades Provinciales**

**Gobernador de la Provincia de San Luis**

Claudio Poggi

**Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable**

Federico Javier Cacace

**Dirección de Biodiversidad**

Daniel Berro

**Subdirección de Áreas Naturales Protegidas**

Giuliana Pamela Torti



**Foto:** Censistas en Desaguadero



## INTRODUCCIÓN

El cóndor andino (*Vultur gryphus*) es el ave carroñera más grande del mundo y su distribución se extiende a lo largo y ancho de las montañas andinas desde el nivel del mar hasta alturas mayores a 7000 m.s.n.m. Sus poblaciones declinan en la mayor parte del área de distribución debido a causas antrópicas por lo que ha sido categorizado vulnerable a nivel global por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)). En Argentina, es una especie amenazada siendo el envenenamiento por uso de pesticidas y las intoxicaciones con plomo sus principales problemas de conservación. Las sierras centrales de San Luis y Córdoba poseen importantes sitios donde se encuentran dormideros, áreas de vuelo y nidos para esta especie.

Los cóndores pueden volar 350 km en un solo día, alcanzar velocidades de hasta 240 km/hora y sus áreas de acción superan los 200.000 km<sup>2</sup>, lo que dificulta los conteos a campo y las estimaciones del tamaño de su población ya que, si los conteos no se realizan suficientemente distanciados y al mismo momento, se puede estar contando a los mismos ejemplares en los distintos sitios. Así, el método más aceptado y usado actualmente es el de conteos simultáneos que evita contar un individuo más de una vez por punto de muestreo. Esto requiere de muchos observadores capacitados y la logística apropiada para llegar a cada uno de los puestos de observación.

La Fundación Bioandina Argentina (FBA) y el Ecoparque de Bs As organizan, junto a instituciones nacionales e internacionales, el Plan Integral de Conservación del Cóndor Andino (PCCA) en Argentina. Este plan es un esfuerzo de conservación referente en la región que cuenta con más de 30 años de continuidad. Uno de los principales objetivos del PCCA es promover la creación e integración de Áreas Naturales Protegidas (ANP), privadas o estatales, enfocadas en la conservación del cóndor andino, para contribuir a la supervivencia de la vida silvestre y el equilibrio ambiental. En tal sentido, la FBA establece convenios de colaboración con las autoridades ambientales de las provincias donde la especie se distribuye, con el objetivo de crear Santuarios del Cóndor para la Conservación de la Naturaleza (SCCN) en las ANP que ellas disponen, de manera que puedan trabajar de manera integrada en la conservación de la especie. Esta estrategia de corredores biológicos para el cóndor fue declarada de interés federal por el Consejo Federal de Medio Ambiente de Argentina



(Resolución 386/2018). Hasta el momento, la red de SCCN del PCCA cuenta con más de 76.759 km<sup>2</sup> de ANP provinciales, municipales y privadas en Mendoza, Jujuy, San Juan, Tucumán, San Luis, Salta, Neuquén, Córdoba, Río Negro, La Rioja y Catamarca. Un programa de capacitación para guardaparques y técnicos, relevamientos en dormideros y nidos, censos simultáneos y acciones educativas en la comunidad son llevadas a cabo en estas provincias en el marco de esta línea de acción. Los censos simultáneos se realizan en dormideros comunales y áreas de vuelo, tanto dentro de las ANP como en otras áreas de interés para la conservación del cóndor andino propuestas por las partes involucradas. En Mendoza se realizaron 19 censos simultáneos (uno por estación) entre 2020 y junio 2025, otros 2 censos simultáneos se realizaron en la provincia de Jujuy en agosto 2022 y mayo 2023. La provincia de Neuquén también ya realizó 2 censos simultáneos en octubre 2024 y junio 2025.



Flyer del 1er censo simultáneo de cóndor andino en San Luis.



## METODOLOGÍA

### Planificación del censo

El 15 de diciembre de 2022, el Gobierno de la Provincia de San Luis junto a Fundación Bioandina Argentina (FBA) establecieron un Acta de acuerdo de colaboración mutua que permitió la declaración de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) de la Provincia como Santuarios del Cóndor para la Conservación de la Naturaleza (SCCN). En dicho marco, la Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la provincia de San Luis junto a FBA, acordaron la realización del primer censo simultaneo de cóndor andino en la provincia.

La planificación del censo comenzó en marzo de 2025 mediante reuniones de trabajo virtuales entre directivos y técnicos de la Subdirección de Áreas Naturales Protegidas, CONICET y FBA. En estas reuniones se comenzó a evaluar la logística necesaria y los recursos disponibles para la realización del mismo. Las estaciones de censado se determinaron en conjunto entre las instituciones organizadoras a partir de modelos espaciales de aptitud, registros de la plataforma eBird, información satelital y relevamientos a campo.

El 6 de mayo se realizó el **1er taller de capacitación** en formato virtual dirigido a los censistas que participaron del censo. Las charlas estuvieron a cargo de técnicos de FBA, CONICET y Ecoparque Bs As, y abordaron la biología y conservación del cóndor andino, los alcances y resultados del PCCA en Argentina, y los aspectos metodológicos para la realización del primer censo simultaneo del cóndor andino en San Luis. Para poder capacitar a todo el cuerpo de técnicos, guardaparques y miembros de otras instituciones, se brindó un **2do taller de capacitación** el 13 de mayo de 2025 en formato virtual.

Taller de Capacitación  
Modalidad virtual (ZOOM)

**"Formación para Censistas"**

1º Censo Simultáneo de Cóndor Andino en San Luis

PROFESIONAL A CARGO DE LA CAPACITACIÓN  
Fundación Bioandina Argentina + Ecoparque

DESTINATARIOS  
Censistas (Cupos limitados)

13 de MAYO 9 a 12 hs. ENTREGA DE CERTIFICADO

SAN LUIS La Provincia Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable



## Metodología

El censo se realizó el sábado 7 de junio de 8:30 a 14:00 hs, simultáneamente en 17 puestos de observación (PO). Se utilizaron planillas virtuales (Censos y Observadores) generadas en la aplicación *Survey 123* como único método de registro. La planilla de observadores se completó una vez por PO, registrando la información del tipo de sitio censado y del equipo de censistas. Las observaciones y registros de cóndores se realizaron durante intervalos de 5 minutos cada media hora. En cada oportunidad se tomó simultáneamente el número de cóndores observados, diferenciando la categoría de edad (adultos, subadultos, juveniles o indefinido), sexo (macho, hembra o indefinido) y registrando variables climáticas (temperatura, humedad, intensidad de viento, dirección del viento, nubosidad, presión, lluvia y niebla).

## Análisis de datos

Al finalizar la jornada se verificó que los registros hayan sido cargados y enviados desde la App *Survey 123*. Se unificó toda la información en una única planilla Excel y utilizando el software R se calculó las **observaciones simultáneas** teniendo en cuenta todos los PO. Se calculó también el **máximo por puesto de observación**, que es la cantidad de cóndores distintos que se pudieron diferenciar en la jornada del censo para cada PO. Para esto se tuvo en cuenta registros simultáneos, edades y sexos para no sobrestimar este índice. Los análisis se realizaron con el software R versión 4.0.3 y los mapas fueron elaborados con QGIS.

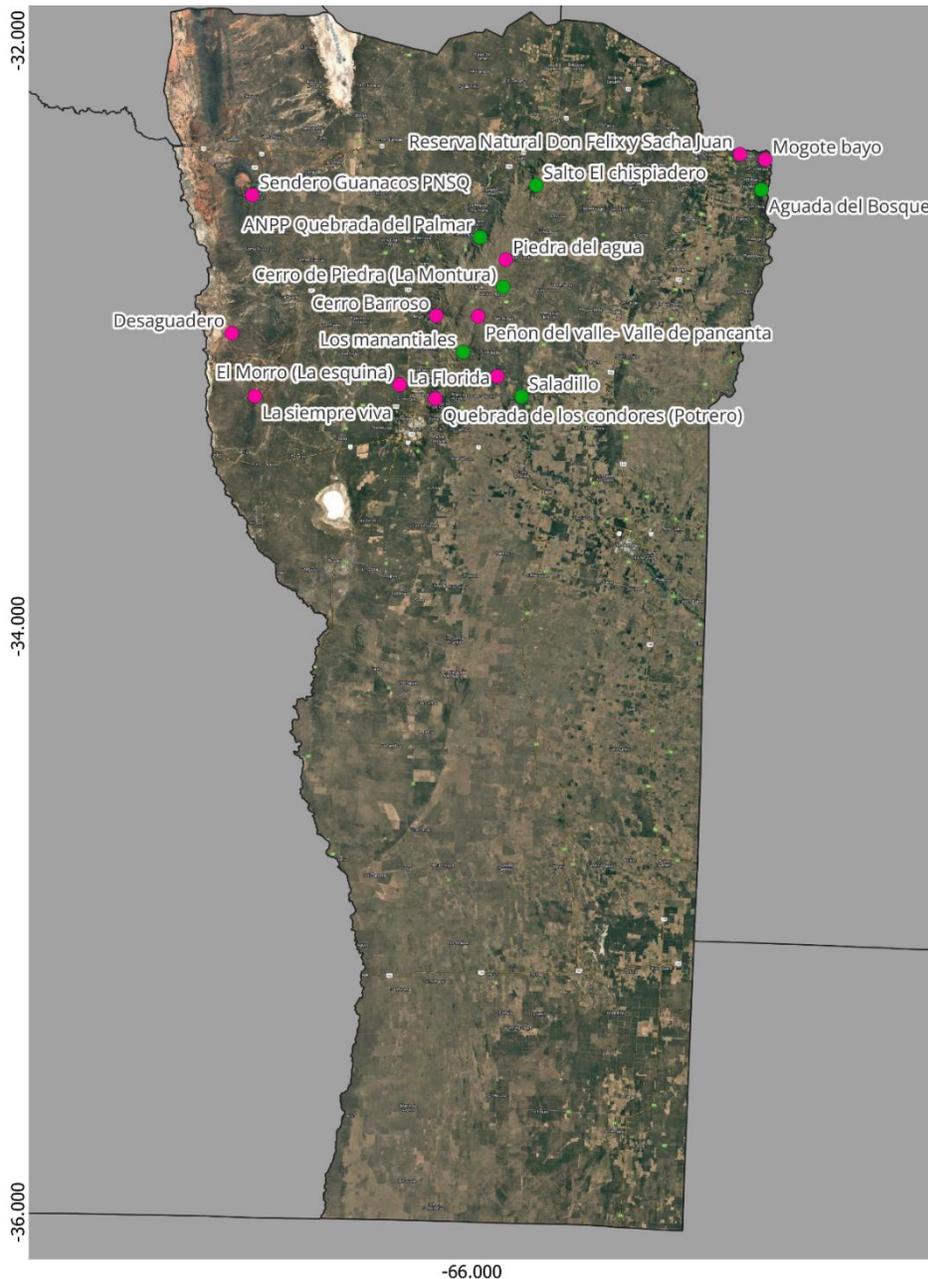


**Foto:** Censistas en el Parque Nacional Sierra de las Quijadas.



## RESULTADOS

Las observaciones se realizaron en un total de 17 PO, de los cuales 11 son áreas de vuelo y 6 son dormideros, ubicados al norte de la provincia, cubriendo el sistema de Sierras de San Luis y las Sierras Comechingones (Figura 1). Algunos puestos de observación tuvieron una mañana con lluvias y chaparrones por lo que tuvieron que abandonar los sitios a media mañana. En otros sitios hubo nubosidad elevada sin lluvias y en algunos sitios tuvieron cielo despejado la mayor parte de la mañana. Un total de 60 personas participaron de este censo simultáneo y en cada PO hubo un promedio de 3,6 censistas (Tabla 1).



**Figura 1:** Puestos de observación (en rosa áreas de vuelo y en verde dormideros) del 1° censo simultáneo de cóndores en la provincia de San Luis.



**Tabla 1:** Puestos de observación y censistas que participaron en cada uno de ellos en el 1° censo simultáneo.

| Puesto de observación                  | Censistas   |
|--|---|
| Peñón del valle- Valle de Pancanta     | María del Carmen Rosales, Jorge Errasti, Gonzalo Errasti  |
| La siempre viva                        | Amparo Vignolles, Maira Medero  |
| La Florida                             | Martin Prat, Francisco Olmos, Alejandro Mortinovich   |
| Mogote bayo                            | Gustavo Falcioni, Julio Sosa  |
| Quebrada de los cóndores (Potrero)     | Andrea Gangone, Sofía Galarreta, Trinidad Flores  |
| Los manantiales                        | Julieta Poggi, Mateo Speranza, Franco Visetti, Andrés Capurro   |
| Piedra del agua                        | Nicolas García Del Castello, Melina Giraudi, Mariana Falcón, Ariel Medero                                 |
| Desaguadero                            | Jesús Lucero, Julio Sosa, Marina Salas  |
| Sendero Guanacos PNSQ                  | Dante Raúl Carreño, Azul Ojeda, Nelida Carrizo  |
| Reserva Natural Don Felix y Sacha Juan | Liliana Murga, Martín Chicahuala, Valeria Amitrano  |
| Cerro Barroso                          | Daniel Montes, Alejandra Gutierrez, Andrea Vergara, Daniel Montes   |
| Cerro de Piedra (La Montura)           | Alejandra Villegas, Carlos Mascioli, Laila Caram, Carina Levin  |
| Aguada del Bosque                      | María Lujan Rzechula, Fabian Gomez, Silvina Montiel   |
| Salto El Chispiadero                   | Cristian Darío Garro, Quiroga Nicolas, Alejandro Ochoa, Felipe Quiroga, Jorge Pérez, Deolynda Poblet      |
| Saladillo                              | Lilián Perassolo, Cinthia Chéntola, Mariángela Quiroga, Marisa Garro, Adriana Chiarello, Gerardo Furiasse |
| Quebrada del Palmar                    | Sol Carrizo Palla, Juan Pablo Pelacini, Silvia Peralta, Daniel Yamamoto                                   |
| El Morro (La esquina)                  | Melina Soledad Piacenza, Julia Villegas, German Baldi   |

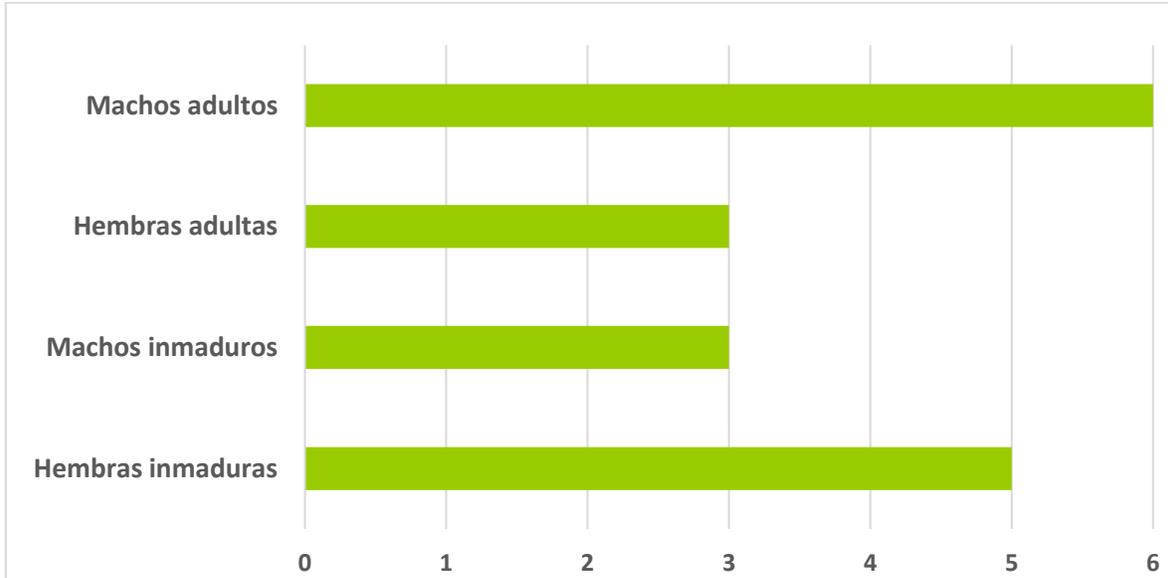
### Conteos simultáneos

El máximo de cóndores registrados simultáneamente en todos los puestos de observación fue de **35 individuos**, los cuales fueron observados en el intervalo de 10:30 a 10:35 hs (Figura 2). Este es un indicador poblacional importante ya que representa una foto del estado poblacional en la jornada del censo, sin que interfiera en ello la enorme capacidad de vuelo de esta especie. En casi todos los intervalos se observó simultáneamente más de 5 cóndores y el intervalo de las 13.30 hs fue el de menor registro (1 solo cóndor). La ventana temporal con los mayores registros fue entre las 9:30 y 12 hs (Figura 2).



**Figura 2:** Cóndores observados simultáneamente (en todos los puestos de observación) durante el censo. La flecha indica el máximo registro (35 individuos a las 10:30 hs).

Al calcular las observaciones simultáneas para cada categoría de edad, fue posible identificar **38 ejemplares distintos**. De ellos, 27 eran adultos, 7 subadultos y 4 juveniles, lo que resulta en una relación de 71% adultos y 29% inmaduros (en edad no reproductiva). Estas proporciones se ajustan a lo esperado en la naturaleza según bibliografía (p valor= 0.13, ver metodología en Estrada Pacheco et al. 2020). Al calcular las observaciones simultáneas para cada categoría de edad y sexo, se identificaron **17 individuos**. De ellos, 6 eran machos adultos, 3 hembras adultas, 2 machos subadultos, 3 hembras subadultas, 2 hembras juveniles y 1 macho juvenil (Figura 3).

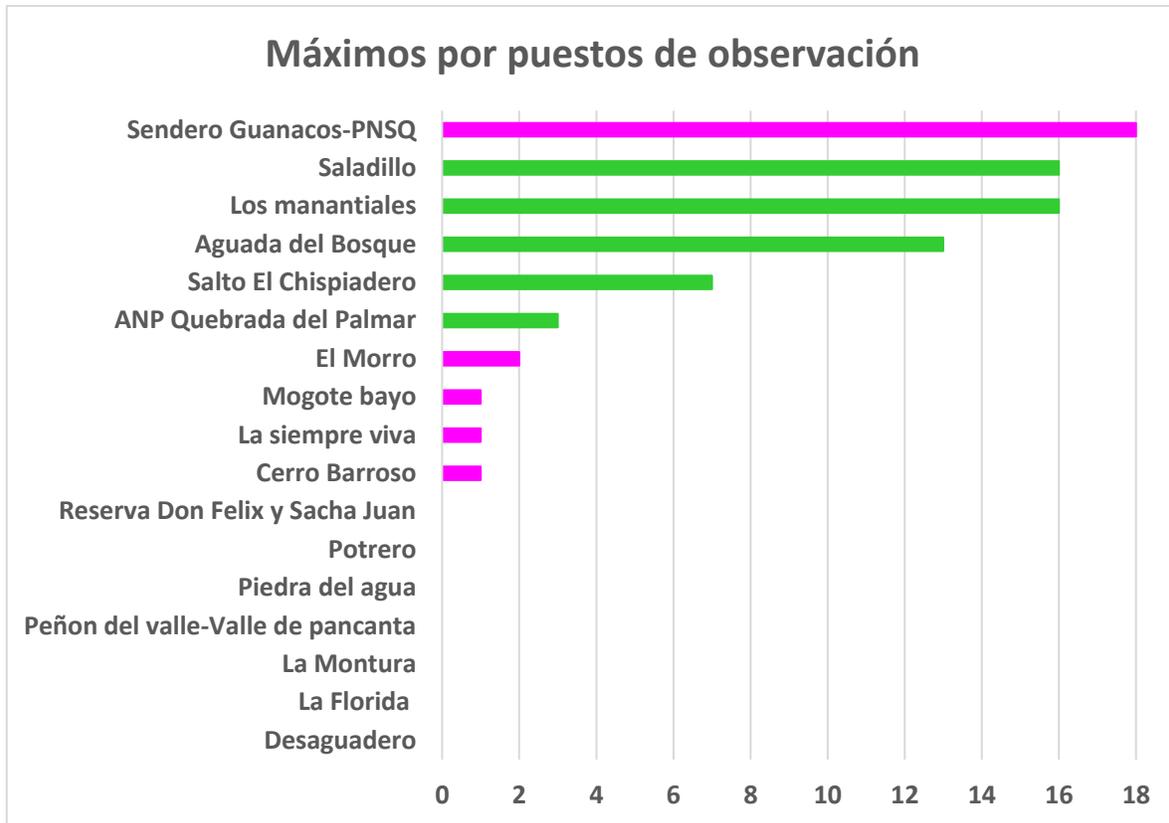


*Figura 3:* Observaciones simultáneas según edades y sexos.

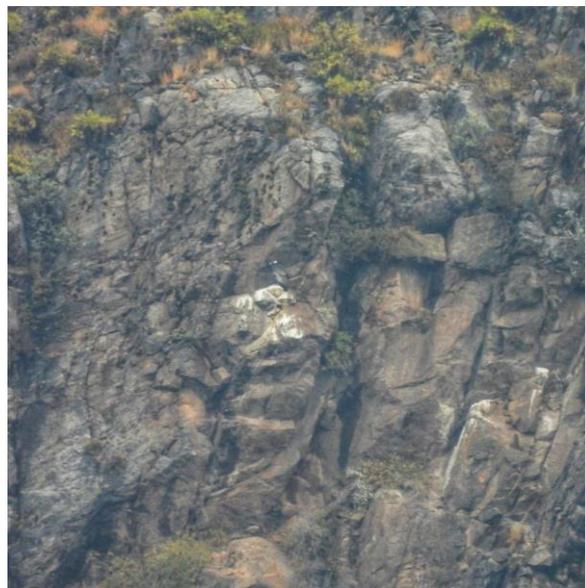
### **Máximos por puesto de observación**

Considerando los 17 PO como sitios cerrados (sin flujo de cóndores entre PO), la cantidad de individuos totales registrados en los intervalos de observación fue de **78 cóndores**. De ellos, 23 cóndores fueron registrados en áreas de vuelo y 55 en dormideros.

Los mayores registros se realizaron en el Parque Nacional Sierra de las Quijadas (área de vuelo) que registraron 18 individuos distintos. En Saladillo y Los Manantiales (dormideros) se registraron 16 cóndores diferentes. Los dormideros Aguada del Bosque, Salto el Chispiadero y Quebrada del Palmar registraron 13, 7 y 3 individuos distintos respectivamente. En las áreas de vuelo El Morro, Mogote Bayo, La Siempre Viva y Cerro Barroso, se registraron dos individuos en El Morro, y un individuo en cada uno de los restantes sitios. En el resto de PO no se registraron cóndores (Figura 4).



**Figura 4:** Máximo de cóndores distintos registrados en los intervalos de observación por cada PO durante el 1° censo simultáneo de cóndores en la provincia de San Luis. Se muestra en verde los dormideros censados y en rosa las áreas de vuelo.



**Foto:** Cóndor inmaduro en Cerro Barroso.



## DISCUSIÓN

Este es el primer censo simultáneo de cóndores realizado en la provincia de San Luis. Dos días después Mendoza y Neuquén censaron en conjunto en el marco del 2do censo biprovincial de cóndores en Argentina. Afortunadamente se ha logrado cubrir una gran cantidad de puestos de observación distribuidos en las áreas de presencia de cóndor en la provincia, como ser la Sierra Comechingones y el sistema de Sierras de San Luis. Para ello, fue muy importante la participación y el entusiasmo de los censistas que incluso realizaron relevamientos previos al día del censo para identificar el mejor lugar desde donde realizar las observaciones. Durante la mañana del censo, se registraron condiciones climáticas adversas en varios puestos de observación, incluyendo neblina, lluvias y chaparrones. Estas condiciones dificultaron la toma de datos, y en algunos casos, obligaron a los grupos a abandonar el sitio a media jornada. Cabe destacar que todos los sitios donde no se registró presencia de cóndores coincidieron con condiciones meteorológicas desfavorables. Este aspecto resulta relevante a la hora de interpretar los resultados y planificar futuras jornadas de monitoreo, ya que podría haber una relación directa entre la meteorología y la detectabilidad de la especie. Sin embargo, la ausencia de individuos también constituye un dato significativo y de valor, ya que permite analizar tanto las características ambientales de cada sitio como los factores climáticos que influyen en la presencia del cóndor andino.

Los datos obtenidos, junto con los de Mendoza nos dan una idea de la situación actual de las poblaciones de cóndores en la región centro de Argentina. Futuros censos en San Luis permitirán, a través de las diferentes estaciones, evaluar la dinámica poblacional de esta especie amenazada y definir estrategias de conservación basada en datos confiables.

El censo simultáneo evita el registro repetido de los individuos durante la jornada, permitiendo una mayor precisión en la estimación mínima del número de cóndores. Dado que esta metodología está siendo utilizada en otras provincias y países estos valores son fundamentales para realizar comparaciones. Por ejemplo, los 33 cóndores observados simultáneamente en San Luis (con 17 PO) fueron más que los observados simultáneamente en Mendoza 2 días después (22 individuos en 13 PO). Si bien la cantidad de PO puede estar influyendo en los resultados, la experiencia realizada en Mendoza a lo largo de 19 censos, nos indica que esto no es así. Los censos en Mendoza demuestran que el otoño es la estación



con menores registros, por lo que la continuidad de censos en San Luis nos permitirá saber si este patrón también se repite para las sierras centrales de Argentina.

En algunos PO hubo algunas dificultades en el uso correcto de la app Survey 123 utilizada para la toma de datos. Esto es esperable ya que es la primera vez que los censistas utilizaban esta herramienta. Sin embargo, cabe destacarse que muchos de ellos manifestaron afinidad por el uso de esta app por su practicidad y han comenzado a utilizarla para subir sus registros por fuera del censo. Esto será muy útil para familiarizarse con su uso y para contar con registros adicionales.

En las poblaciones de cóndores es esperable que haya más adultos que inmaduros debido a las características biológicas de la especie (longevidad y edad a la que alcanzan la madurez sexual). Con respecto al sexo, existe un sesgo según la edad, encontrando más hembras que machos en edad no reproductiva y más machos que hembras en estado adulto. Las edades y sexos de los individuos que se lograron identificar en este primer censo muestran las tendencias esperadas según estudios poblacionales realizados en Argentina y Chile.

Los máximos por puestos de observación brindan información sobre el uso que los cóndores de distintas edades y sexos realizaron en cada lugar. Este indicador será fundamental para analizar tendencias espaciales. En este censo la mayor cantidad de cóndores distintos se registró en el Parque Nacional Sierra de las Quijadas demostrando que es un área de vuelo fundamental para censar. Los dormideros de Saladillo, Los manantiales, Aguada del Bosque, Salto del Chispiadero y Quebrada del Palmar también resultaron ser sitios claves por la cantidad de individuos observados y por su particularidad como sitios donde pueden reunirse grupos de cóndores a pernoctar.

Estamos trabajando en una línea de investigación (CONICET-FBA) que nos permitirá profundizar en las estrategias del estudio poblacional y evaluar tendencias espacio temporales de esta especie amenazada. En este sentido, y a partir de los censos realizados en Neuquén, Mendoza y Jujuy, estamos validando modelos espaciales de aptitud ecológica para el cóndor andino, lo que nos permitirá realizar a futuro estimaciones del número de cóndores que habitan en estas áreas. Los registros obtenidos en estos censos son la base para realizar también estimaciones poblacionales en la provincia de San Luis mediante la construcción de modelos estadísticos adecuados para esta especie y esta metodología. Además, evaluaremos



la importancia relativa que cada área natural protegida tiene sobre el tamaño poblacional del cóndor andino, identificando nuevas áreas de importancia para la conservación de la especie. Esperamos que esta experiencia se pueda repetir en todas las ANP que han sido declaradas Santuarios del Cóndor para la Conservación de la Naturaleza en nuestro país, conformando una red de trabajo para la conservación de esta especie. Deseamos que, a futuro, esta experiencia pionera nos permita optimizar la metodología para la realización del primer censo nacional de cóndor andino en Argentina.



**Foto:** Cerro La Montura

### **Agradecimientos**

A la Subdirección de Áreas Naturales Protegidas de la provincia de San Luis, el Parque Nacional Sierra de las Quijadas dependiente de la Administración de Parques Nacionales, a la Federación Andinistas Argentinos, el Club de Montaña San Francisco, el Club Andino San Luis, el Club Puntano de Escalada Deportiva San Luis, Reserva Natural La Siempre Viva, Reserva Natural Privada Quebrada del Palmar, Reserva Don Felix y Sacha Juan, al COA Ñandu, a Arbol del Sur, a Fundación Bioandina, Ecoparque Buenos Aires e instituciones miembro del Programa Conservación Cóndor Andino en Argentina. A Daniel Yamamoto quien gestionó el préstamo de equipo óptico marca Nikon que fueron repartidos a algunos puestos de observación. A todos los censistas y apoyos que fueron parte de este esfuerzo de conservación.

**Citar como:** Estrada Pacheco R., Torti G.P., Denapole L., Astore V., Jácome L. (2025) “Primer censo simultáneo de cóndor andino (*Vultur gryphus*) en la provincia de San Luis, República Argentina”. Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable & Fundación Bioandina Argentina.



## **BIBLIOGRAFÍA**

BirdLife International (2022) *Vultur gryphus*. Disponible en <http://www.birdlife.org>

Estrada Pacheco R, Jácome NL, Astore V, et al (2020) Pesticides: The most threat to the conservation of the Andean condor (*Vultur gryphus*). Biol Conserv 242:1–7. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108418>

Lambertucci SA, Carrete M, Donázar JA, Hiraldo F (2012) Large-Scale Age-Dependent Skewed Sex Ratio in a Sexually Dimorphic Avian Scavenger. PLoS One 7:1–6. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0046347>

MAyDS, AA (2017) Categorización de las Aves de la Argentina según su estado de conservación.

Jácome, N.L. y Astore, V., (2019) Cóndor andino: treinta años de conservación, Aves Argentinas, 6:1 6-21. Disponible en [http://www.avesargentinas.org.ar/sites/default/files/documentos/revista\\_aves\\_argentinas\\_56\\_version\\_online.pdf](http://www.avesargentinas.org.ar/sites/default/files/documentos/revista_aves_argentinas_56_version_online.pdf)