

## EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LAS POBLACIONES DE *PYRRHURA ORCESI* EN REMANENTES BOSCOSOS DE LA PROVINCIA DE EL ORO, ECUADOR

GABRIELA ECHEVERRÍA VACA<sup>1,2</sup> Y CÉSAR GARZÓN SANTOMARO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Ciencias Biológicas y Ambientales, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador. Yaguachi y Numa Pompilio Llona, Sector El Dorado, Quito, Ecuador. [ruby\\_gabyel@hotmail.com](mailto:ruby_gabyel@hotmail.com)

<sup>2</sup> Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales del Instituto Nacional de Biodiversidad. Calle Rumipamba 341 y Av. de los Shyris, Casilla Postal 07-07-8976, Quito, Ecuador.

**RESUMEN.**— El Perico de El Oro (*Pyrrhura orcesi*) es una especie endémica de Ecuador que se encuentra en peligro de extinción. La principal amenaza para la especie es la fragmentación del hábitat. Se evaluó la abundancia de *Pyrrhura orcesi* en tres áreas no protegidas ubicadas en los bosques nublados de la provincia de El Oro mediante observaciones directas y registros auditivos en puntos fijos de conteo. El número máximo registrado para las tres áreas fue de 254 individuos. La abundancia relativa fue similar en las tres áreas. La abundancia no estuvo asociada con la cobertura de bosque. Los resultados del trabajo muestran el valor que tienen los remanentes boscosos en el área de estudio, en los cuales *Pyrrhura orcesi* puede persistir a pesar no tener ninguna protección.

**PALABRAS CLAVE:** cobertura de bosque, Ecuador, estimación poblacional, Perico de El Oro, *Pyrrhura orcesi*, remanentes boscosos.

**ABSTRACT.** PRELIMINARY EVALUATION OF *PYRRHURA ORCESI* POPULATIONS IN FOREST REMNANTS FROM EL ORO PROVINCE, ECUADOR.— El Oro Parakeet (*Pyrrhura orcesi*) is an endangered, endemic species of Ecuador. The main threat to the species is habitat fragmentation. We evaluated the abundance of *Pyrrhura orcesi* in three unprotected areas located in cloud forests from El Oro Province through direct observations and auditory records at fixed counting points. We recorded a maximum number of 254 individuals for the three areas. The relative abundance was similar in the three areas. Abundance was not related with forest cover. Our results show the value of these forest remnants in the study area, in which *Pyrrhura orcesi* can persist despite having no protection.

**KEY WORDS:** Ecuador, El Oro Parakeet, forest cover, forest remnants, population estimates, *Pyrrhura orcesi*.

Recibido 3 julio 2014, aceptado 30 diciembre 2016

El Perico de El Oro (*Pyrrhura orcesi*) es una especie endémica y en peligro de extinción a nivel nacional en Ecuador (Granizo et al. 2002) e internacionalmente (IUCN 2016). Su rango de distribución altitudinal abarca entre los 700–1300 msnm en los bosques nublados de las estribaciones suroccidentales de los Andes de Ecuador (Ridgely y Greenfield 2006). Su distribución no está incluida en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, limitándose a la Reserva Buenaventura, manejada por la Fundación de Conservación Jocotoco, que protege estacionalmente a sus poblaciones. Dentro de la reserva se han realizado estudios sobre el comportamiento y la ecología de la especie; sin embargo, se carece de información para las zonas aledañas. La principal amenaza para la especie es la fragmentación del hábitat,

que provoca el aislamiento de sus poblaciones y la disminución de su capacidad de desplazamiento; a ello se suma su restringida distribución, lo que hace de *Pyrrhura orcesi* una de las especies más amenazadas de Ecuador. El desconocimiento de la distribución espacial de los remanentes boscosos no protegidos y de las poblaciones de la especie que habitan en ellos hace necesaria la realización de estudios para que la categorización de amenaza sea más precisa. Este estudio preliminar se enfoca en la evaluación de la abundancia de *Pyrrhura orcesi* en tres áreas no protegidas ubicadas en los bosques nublados de la provincia de El Oro, analizando la relación entre la cobertura de los remanentes de bosque y la abundancia de la especie, con la finalidad de proponer nuevas estrategias de conservación.

El trabajo se llevó a cabo en tres sitios en la provincia de El Oro: Ñalacapac (03°41'S, 79°46'O) y Palo Solo (03°42'S, 79°48'O), ubicados en el Cantón Piñas, y Paccha (03°29'S, 79°43'O), en el Cantón Atahualpa (Fig. 1). Los sitios se encuentran en una zona de transición entre los regímenes bioclimáticos Húmedo Tropical (a los 600 msnm) y Húmedo Subtropical (1200 msnm), en la región fisiográfica de los Andes del sur de Ecuador, en la base de la cordillera de Chilla.

Durante siete meses (entre diciembre de 2012 y septiembre de 2013) se estimó la población de *Pyrrhura orcesi* mediante observaciones directas y registros auditivos en puntos fijos de conteo. En cada sitio se efectuaron seis muestreos durante cinco días en las primeras semanas de cada mes. Los avistamientos se realizaron entre las 06:00–14:00 h. A partir de la frecuencia de registros previos (Tamaris et al. 2004) se establecieron ocho puntos fijos de conteo, separados entre sí por 200–300 m. Cada punto fijo fue monitoreado durante dos horas. Se registró la hora, el lugar de avistamiento y la dirección de vuelo, contabilizando los individuos de cada grupo y evitando contar los grupos que se iban repitiendo. La abundancia relativa fue estimada como la suma del número total de individuos observados dividido por los días de observación (ind/día) para homogenizar el esfuerzo de muestreo y para comparar con los datos del área protegida. Las diferencias en los valores de abundancia relativa entre áreas fueron evaluadas con la prueba no paramétrica de Kruskal–Wallis. El porcentaje de cobertura boscosa fue estimado para las tres áreas no protegidas y para la Reserva Buenaventura utilizando imágenes satelitales de RapidEye con una resolución espacial de 5 m. Se delimitó el área tomando en cuenta la cota 700–1300 msnm, la divisoria de aguas y el límite de los ríos en un área aproximada de 2 km<sup>2</sup> en cada sitio.

El número máximo de individuos registrados para los tres sitios de muestreo fue de 254: 77 en Ñalacapac, 97 en Palo Solo y 80 en Paccha. Considerando que en la Reserva Buenaventura se había registrado un máximo de 171 individuos (Garzón y Juiña 2007), se estima un número de aproximadamente 425 individuos para la región. La abundancia relativa registrada en Ñalacapac fue de 34.40 ind/día, en Palo Solo de 26.97 ind/día y en Paccha de 26.58 ind/día. Sin embargo, no se encontraron

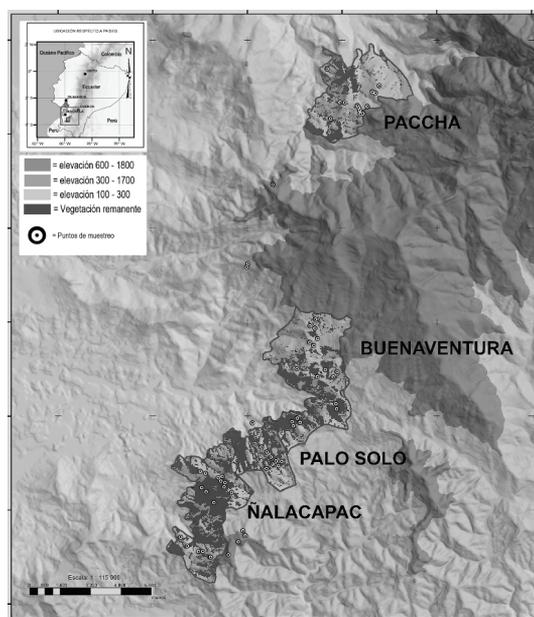


Figura 1. Ubicación de las tres áreas no protegidas (Ñalacapac, Palo Solo y Paccha) en donde se estudiaron las poblaciones de *Pyrrhura orcesi* de la provincia de El Oro, Ecuador. Se muestra también la ubicación de la Reserva Buenaventura.

diferencias significativas entre sitios ( $H = 0.06$ ,  $gl = 2$ ,  $P > 0.05$ ). Tamaris et al. (2004) encontraron grupos más numerosos de *Pyrrhura viridicata* durante la época reproductiva, de manera similar a los valores obtenidos para *Pyrrhura orcesi* en este trabajo: el número de individuos fue alto en diciembre-enero (meses de reproducción) y en agosto-septiembre hubo una disminución en la abundancia en todos los sitios. Aunque la abundancia relativa no fue constante a lo largo del tiempo, en todos los meses se registraron individuos, indicando que los sitios estudiados son importantes para la persistencia de la especie.

El porcentaje de cobertura boscosa fue mayor en Ñalacapac (54.13%) y Palo Solo (51.04%) que en la Reserva Buenaventura (36.93%) y en Paccha (24.70%) (Figs. 2 y 3). En consecuencia, la abundancia de *Pyrrhura orcesi* no parece estar fuertemente asociada con la cobertura de bosque. Esto puede deberse a que esta especie no solo ocupa los bosques sino también pastizales con árboles, donde pasa su tiempo alimentándose, descansando y nidificando.

Los resultados de este trabajo muestran el valor que tienen los remanentes boscosos en

el área de estudio, en los cuales *Pyrrhura orcesi* puede persistir a pesar no tener ninguna protección. Sin embargo, el registro de poblaciones estables en las tres áreas no protegidas no es necesariamente una evidencia de poblaciones saludables en la región. En la Reserva Buenaventura cada año se realizan capturas de individuos en nidos artificiales, los cuales son anillados y liberados. En las áreas no protegidas no se observó ningún individuo anillado, por lo que la conectividad con la reserva podría ser escasa o nula y posiblemente exista poco intercambio genético entre las poblaciones, lo cual, a largo plazo, podría generar una alta deriva genética. Las acciones

que incluyan la protección de áreas (tanto reservas como corredores), así como la modificación de la matriz productiva del paisaje, deberían ser integradas en planes de conservación con la finalidad de proteger a esta especie.

#### AGRADECIMIENTOS

El trabajo fue realizado dentro del Proyecto de Conservación del Perico de El Oro a cargo del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales del Instituto Nacional de Biodiversidad. A la Fundación Loro Parque de España por el apoyo financiero. A Katherine León por la asistencia en la fase de campo.

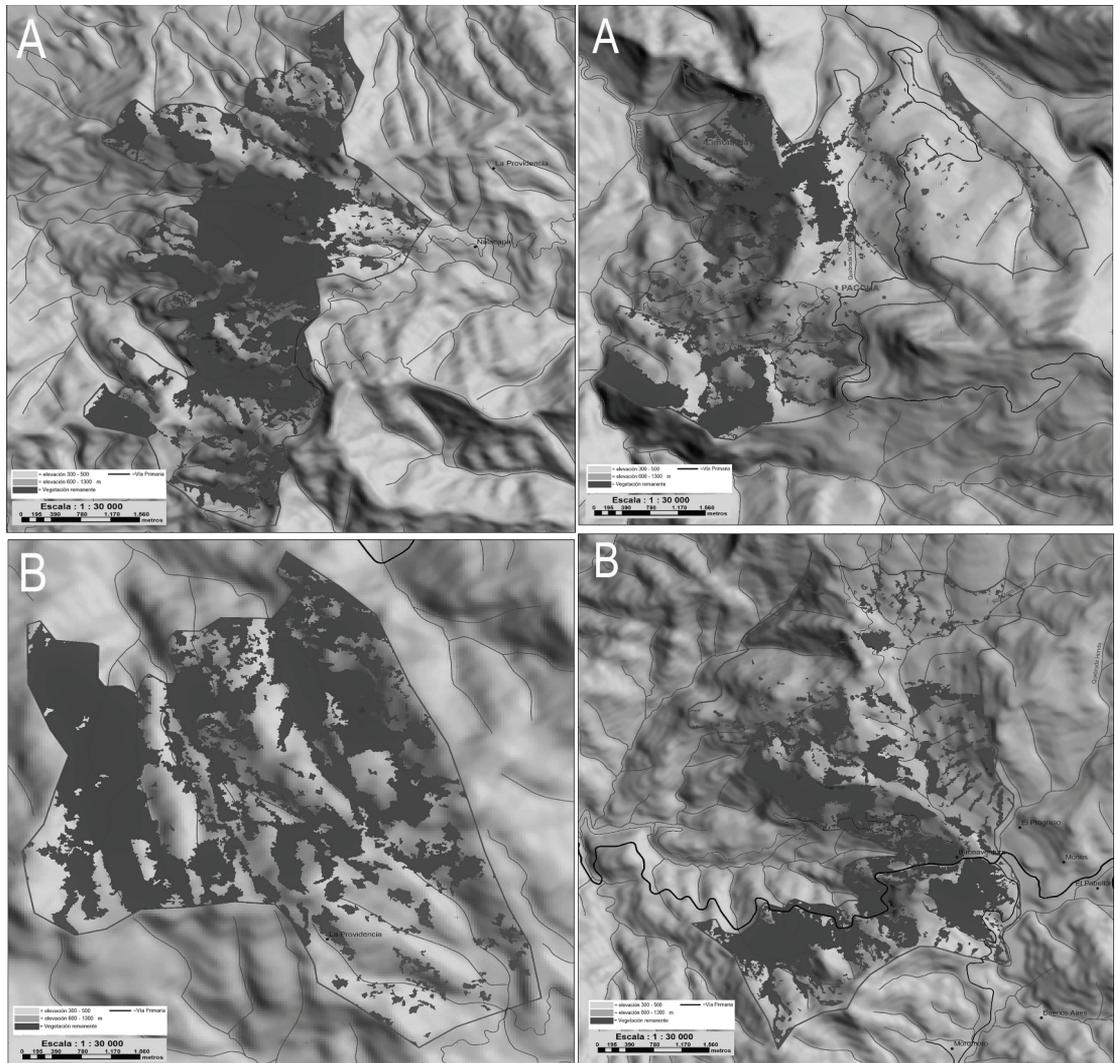


Figura 2. Distribución de los remanentes boscosos (en gris oscuro) en las áreas no protegidas Ñalacapac (A) y Palo Solo (B) en la provincia de El Oro, Ecuador.

Figura 3. Distribución de los remanentes boscosos (en gris oscuro) en el área no protegida Paccha (A) y en la Reserva Buenaventura (B) en la provincia de El Oro, Ecuador.

## BIBLIOGRAFÍA CITADA

- GARZÓN C Y JUIÑA M (2007) *Final report. Conservation of the El Oro Parakeet Project (Pyrrhura orcesi). South-western Ecuador 2005-2006*. Loro Parque, Tenerife
- GRANIZO T, PACHECO C, RIBADENEIRA MB, GUERRERO M Y SUAREZ L (2002) *Libro Rojo de las aves del Ecuador*. SIMBIOE, Conservación Internacional, Eco-Ciencia, Ministerio del Ambiente y UICN, Quito
- IUCN (2016) *The IUCN Red List of threatened species*. IUCN, Gland (URL: <http://www.iucnredlist.org/>)
- RIDGELY RS Y GREENFIELD PJ (2006) *Aves del Ecuador. Guía de campo. Volumen 2*. Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y Fundación de Conservación Jocotoco, Quito
- TAMARIS D, PÉREZ L Y TRONCOSO F (2004) *Evaluación poblacional y ecológica de la Cotorrita Serrana Pyrrhura viridicata en San Lorenzo, Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia*. Fundación ProAves, Bogotá