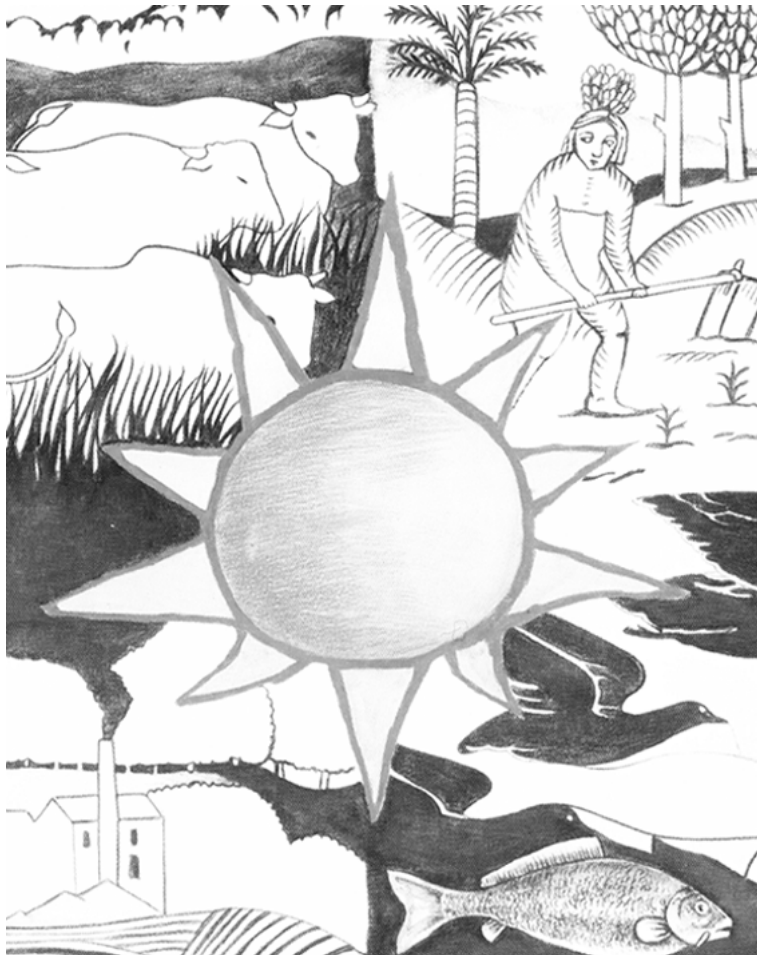


**POTENCIAL IMPACTO DEL LORO BARRANQUERO (*Cyanoliseus patagonus*) SOBRE CULTIVOS DEL NORDESTE PATAGÓNICO DE ARGENTINA: PERCEPCIÓN DEL DAÑO POR PARTE DE LOS PRODUCTORES LOCALES**

Potential impact of Burrowing Parrots (*Cyanoliseus patagonus*) on the crops in North-eastern Patagonia (Argentina): damage perception by local producers

*Mauricio Failla*<sup>1,2</sup>, *Verónica A. Seijas*<sup>2</sup>,  
*Petra Quillfeldt*<sup>3</sup> & *Juan F. Masello*<sup>3\*</sup>



<sup>1</sup> Dirección de Fauna Silvestre de Río Negro, Belgrano 544, Viedma, provincia de Río Negro (CP 8500), Argentina. <sup>2</sup> Proyecto Patagonia Noreste, Gianni 361, El Cóndor, provincia de Río Negro (CP 8501), Argentina. <sup>3</sup> Max Planck Institute for Ornithology, Vogelwarte Radolfzell, Schlossallee 2, D-78315, Germany. \*correspondencia. Correo electrónico: masello@orn.mpg.de

## RESUMEN

Numerosas especies de loros son consideradas plagas agrícolas a pesar de ser escasas las evaluaciones objetivas del daño producido. El loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*), no escapa a esta problemática. Su mayor colonia de cría, con 35.000 parejas reproductivas, se encuentra en la Villa Marítima El Cóndor, Patagonia Nordeste, Argentina, descrita como la mayor colonia de psitácidos del mundo. En la región circundante, son frecuentes las quejas de los productores agropecuarios por supuestos daños a los cultivos ocasionados por esta importante población de Psittaciformes. Sin embargo, no se ha llevado a cabo hasta el presente, ninguna evaluación objetiva del problema. Como primer paso, el presente estudio se propuso la evaluación de la percepción del daño por parte de los productores locales. Durante 2004 y 2005 se encuestaron 120 productores agropecuarios del nordeste de la Patagonia, Argentina. Contrariamente a lo esperado, solamente un tercio de los de los productores encuestados señalaron haber sufrido algún tipo de daño causado por aves (en general) en sus cultivos. De ellos algo más de la mitad declaró descensos en sus producciones mientras que para el resto los daños fueron económicamente irrelevantes. Si bien algunos cultivos como maíz, avena, girasol, trigo, mijo, almendro y manzano, fueron afectados por loros barranqueros, durante los meses de diciembre a marzo, el daño declarado por los productores locales en las encuestas se muestra inferior al esperado si se tienen en cuenta los habituales reclamos de los productores del nordeste patagónico. Del total de productores encuestados solamente un 16% declaró daños a causa del loro barranqueros que considero económicamente relevantes. Es de destacar que la mayor parte del daño declarado corresponde a propiedades de tamaño reducido. El 12% de los productores declararon utilizar alguna técnica de control. Se destaca que las medidas de control letales declaradas, han sido consideradas ineficaces, ocasionándole al productor una pérdida económica adicional. Los productores que han utilizado métodos de control no letales, han obtenido resultados redituables económicamente, según su propia percepción, resultando estas técnicas eficaces como medidas de control. Sin embargo, los productores agropecuarios de esta región poseen escasos conocimiento de las técnicas preventivas existentes para evitar el ataque de aves a cultivos.

Palabras claves: Argentina, aves como plaga, *Cyanoliseus patagonus*, cultivos, loro barranquero, Patagonia Nordeste, percepción de daño.

## ABSTRACT

Many parrot species are considered agricultural pests, although objective evaluations of their impact are rare. Burrowing Parrots (*Cyanoliseus patagonus*) are among these species. Their most numerous breeding colony, with 35.000 breeding pairs, is found at El Cóndor, North-eastern Patagonia, Argentina, and has been described as the largest parrot colony worldwide. In the surrounding area, farmers often complain about damage to their crops caused by this important parrot population. However, until now this issue has not been objectively evaluated. As a first step, this study aimed to evaluate the perception of the damage by local farmers. A total of 120 farmers from North-eastern Patagonia participated in questionnaires carried out during 2004 and 2005. Contrary to our expectations, only one third of the farmers stated that they had suffered any damage to crops from birds in general. Of these, about half the cases stated that the damage had reduced production, while the other half evaluated the damage economically irrelevant. Although some crops like corn, barley, sunflowers, wheat, millet, almonds and apples were affected by Burrowing Parrots between December and March, the farmers declared less damage than expected from the frequent compensation claims of the farmers of North-eastern Patagonia. In total, only 16% of the participants declared damage by Burrowing Parrots, which they considered economically relevant. It should be highlighted that the major part of the damage was noted in small farms. A total of 12% of the farmers stated that they used control measures. An important

finding was that lethal control measures were ineffective, as the economical investment was greater than the damage caused by the birds. Farmers that used non-lethal control measures obtained, according to their own perception, economically viable results. These methods may therefore be used as effective control measures. However, the farmers of this region have little knowledge of existing techniques that may be effective in preventing bird flocks from feeding in their fields.

Key Words: Argentina, birds as pest, Burrowing Parrots, *Cyanoliseus patagonus*, crops, damage perception, North-eastern Patagonia

## INTRODUCCIÓN

El concepto de especie perjudicial para la agricultura o plagas agrícolas, se encuentra ampliamente difundido en el sector agropecuario latinoamericano. En Argentina, numerosas especies de loros son consideradas plagas en distintas jurisdicciones, a pesar de no existir evaluaciones precisas del daño provocado en cultivos, y de no contarse con antecedentes técnicos que justifiquen esta condición de especies perjudiciales (ver Bucher & Rinaldi 1986, Bucher 1992, Pérez et al. 2006).

Mundialmente, los Psittaciformes son uno de los órdenes de aves con mayor cantidad de especies amenazadas. El 29% de las especies de psitácidos se encuentran en algún grado de riesgo debido a la pérdida y degradación del hábitat, la introducción de especies exóticas, la captura para el comercio de mascotas, y la caza por ser consideradas plagas de cultivos (Snyder et al. 2000). La situación es aún peor en Latinoamérica donde el 34% de las especies se encuentran amenazadas (Snyder et al. 2000).

El loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) no escapa a esta problemática. Este loro neotropical, se distribuye en Argentina desde los Andes (24° S) en el NO del país hasta las estepas patagónicas en el sur (46° S),

habitando principalmente la región biogeográfica del Monte, y en Chile Central (Darrieu 1980, Bucher & Rinaldi 1986). Históricamente fue una especie muy común en Argentina, pero su rango de distribución ha disminuido considerablemente desde mediados del siglo XIX, existiendo evidencias que señalan a la acción humana como la principal causa de este retroceso (Bucher & Rinaldi 1986, Masello et al. 2006). En Chile, la subespecie (o raza) endémica *C. p. bloxami* (antes *C. p. byroni*) se encuentra actualmente en peligro debido a su drástica retracción numérica (ver Galaz Leigh 2005). A causa de esta situación todas las colonias conocidas del loro tricahue cuentan desde 1996 con protección oficial en Chile (ver Galaz Leigh 2005).

A pesar que en general las observaciones y evidencias existentes sugieren un nivel de daño a la agricultura bajo o puntual, y que estudios de su dieta encontraron mayoritariamente semillas y frutos provenientes de plantas silvestres en todas las regiones estudiadas (ver Masello et al. 2006 y trabajos allí citados), los loros barranqueros siguen siendo considerados plaga y perseguidos por ello. Bucher (1984, 1992) señala daños en plantaciones de vid (*Vitis vinifera*), olivo (*Olea europaea*), durazno (*Prunus persica*), pera

(*Pyrus communis*), especies forestales maderables, cultivos de maíz (*Zea mays*), girasol (*Helianthus annuus*), trigo (*Triticum aestivum*) y avena (*Avena sativa*). No obstante, excepto por algunas regiones agrícolas marginales y eventos puntuales, el daño observado no se ha comprobado intenso (Bucher 1984, Bucher & Rinaldi 1986, Bucher 1992).

En la Villa Marítima El Cóndor, Patagonia Nordeste, Argentina (41° 03' S y 62° 48' W) (Fig. 1), se encuentra la mayor colonia de cría del loro barranquero que, con sus 12 km de extensión y 35.000 nidos activos en promedio, ha sido descripta como la mayor colonia de psitácidos del mundo (Masello et al. 2006). Este invaluable recurso faunístico, sufre localmente la persecución por parte de algunos

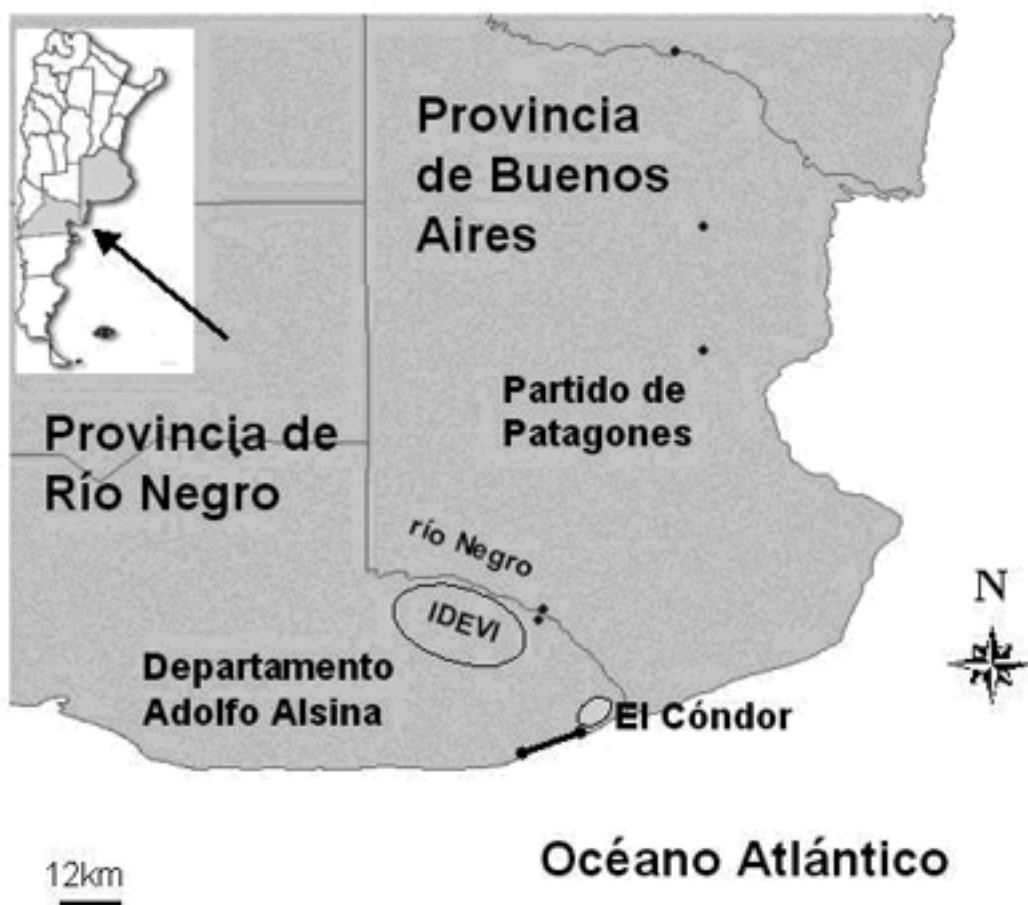


FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

Map of the study area.

productores locales por ser considerado una especie perjudicial para cultivos (de acuerdo a: Decreto ley 6704, B. O. 12 agosto 1963, Régimen de defensa sanitaria de la producción agrícola. Disp. 116, B. O. 15 junio 1964, plagas de la agricultura; reglamentación del decreto-ley 6704/63). Como contracara, esta colonia ha llamado la atención de medios masivos de comunicación nacionales e internacionales, demostrando su potencialidad ecoturística y su valor como patrimonio natural (ver Failla et al. 2007).

Masello et al. (2006) señalan que, durante el período reproductivo (septiembre a enero, ver también Masello & Quillfeldt 2002), los loros barranqueros realizan movimientos diarios, en busca de alimento, entre la citada colonia de cría y las zonas del Valle Inferior del Río Negro (provincia de Río Negro, Argentina) y del Partido de Patagones (provincia de Buenos Aires, Argentina), recorriendo los más de 60 km que separan la zona de cría y de alimentación.

Aunque en la provincia de Río Negro, desde el año 2004, esta especie no es considerada oficialmente plaga al haber sido excluida reiteradamente de la nomina de especies para caza deportiva y caza control (Disposición N° 23-DF-2004 y siguientes, Gobierno de Río Negro), aún es fuerte la persecución que sufre en la zona.

Lamentablemente, en la mayoría de las regiones donde esta especie es considerada plaga, no existen evaluaciones objetivas sistematizadas del daño que podrían causar. Esto dificulta el estudio y manejo del problema de interacción entre este loro y los cultivos. La presente investigación, tuvo como objetivo evaluar la percepción del daño causado por loros barranqueros a los cultivos por parte de los productores agropecuarios en Patagonia Nordeste, como una primera medida de aproximación en el entendimiento del actual conflicto.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Durante diciembre de 2004, febrero de 2005 y noviembre de 2005, se entrevistaron un total de 120 productores agropecuarios de Patagonia Nordeste (90 productores en la zona administrada por el Instituto de Desarrollo del Valle Inferior - IDEVI, Departamento Adolfo Alsina (provincia de Río Negro) y 30 productores del sur del Partido de Patagones (provincia de Buenos Aires) (Fig. 1). En las parcelas del IDEVI, se desarrollan producciones frutícolas, hortícolas, ganaderas y, en menor medida, cultivo de cereales y oleaginosas. Esta producción se desarrolla bajo riego controlado, con aguas provenientes del río Negro. Mientras tanto, la zona sur del partido de Patagones, posee un más amplio desarrollo ganadero junto a cultivos de cereales en secano.

Los productores consultados fueron seleccionados al azar. Las encuestas se realizaron telefónicamente y/o mediante entrevistas personales. Fueron visitados los establecimientos de aquellos productores que manifestaron presentar algún tipo de daño en sus cultivos ocasionado por el loro barranquero. Cada encuesta fue de carácter anónimo y de uso confidencial, proporcionando la siguiente información: características del establecimiento, tipo de producción y especies cultivadas, presencia de daños por aves con o sin descenso en la cosecha, especies de aves que atacaron sus cultivos o generaron otro perjuicio en su producción, aplicación de métodos de control contra ataques de aves a cultivos, eficiencia, según una escala artificial entre 0 (no efectiva) y 10 (altamente efectiva), y costos del método aplicado.

La nomenclatura para aves sigue Mazar Barnett & Pearman (2001), y para vegetales de interés agrícola a Dimitri (1980).

Actividad	N° de productores encuestados
Producción de pasturas	8
Producción de pasturas y cereales	2
Producción de pasturas y fruticultura	5
Fruticultura	27
Horticultura	3
Fruticultura / horticultura	4
Fruticultura / horticultura / animales de granja	3
Fruticultura / horticultura / animales de granja / cereales	1
Fruticultura / cereales	2
Ganadería	16
Ganadería / pasturas	3
Ganadería / fruticultura	1
Ganadería / horticultura	1
Producción de cereales	14
<b>Total</b>	<b>90</b>

TABLA 1. ACTIVIDADES REALIZADAS POR LOS PRODUCTORES ENCUESTADOS EN PARCELAS DEL IDEVI (INSTITUTO DE DESARROLLO DEL VALLE INFERIOR DEL RÍO NEGRO), PROVINCIA DE RÍO NEGRO, PATAGONIA NORDESTE

Activities carried out by local farmers interviewed in fields at the INDEVI (Instituto de Desarrollo del Valle Inferior del Río Negro), Province of Río Negro, North-Eastern Patagonia.

## RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

*IDEVI, Departamento Adolfo Alsina  
(provincia de Río Negro)*

En la Tabla 1 se detallan las actividades realizadas por los 90 productores encuestados en las parcelas del IDEVI. El 74% (n = 67) de estos productores señalaron no haber sufrido daños causados por aves en sus cultivos (Fig. 2a). Un 16% (n = 14) de los productores declararon algún grado de descenso en sus

producciones provocado por daños debidos a la acción de las aves, mientras que en el resto de los casos (10%, n = 9) los daños fueron económicamente irrelevantes (Fig. 2a). Consultados sobre las especies de aves que ocasionaron perjuicios en sus cultivos, 10 (43%) de los 23 productores que manifestaron algún daño, indicaron que este fue ocasionado por el loro barranquero, mientras que ocho (35%) productores indicaron que fue ocasionado principalmente por el loro barranquero y el cauquén común (*Chloephaga*

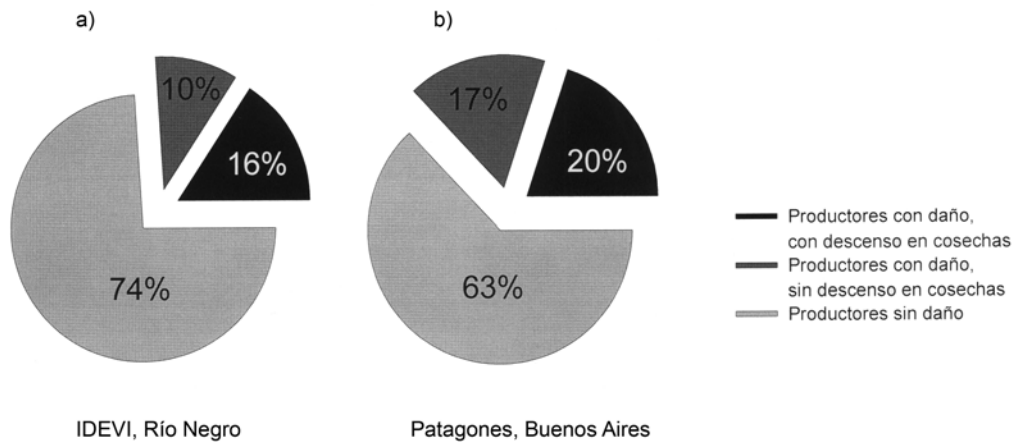


FIGURA 2. OCURRENCIA DE DAÑO REPORTADO POR LOS PRODUCTORES ENCUESTADOS EN: A) PARCELAS DEL IDEVI (INSTITUTO DE DESARROLLO DEL VALLE INFERIOR DEL RÍO NEGRO, PROVINCIA DE RÍO NEGRO), B) LA ZONA SUR DEL PARTIDO DE PATAGONES, PROVINCIA DE BUENOS AIRES. EN CASOS DONDE SE REPORTO DAÑO SE DISCRIMINA ENTRE CASOS CON Y SIN DESCENSO APRECIABLE EN LAS COSECHAS.

Frequency of damage reported by local producers at the: a) IDEVI (Instituto de Desarrollo del Valle Inferior del Río Negro, Province of Río Negro), b) southern sector of patagones district (Province of Buenos Aires). where damage was reported, we discriminated among cases with and without harvest decrease.

picta), pero no exclusivamente. Los cinco (22%) restantes encuestados denunciaron el ataque de otras aves a sus cultivos: la cotorra argentina (*Myiopsitta monachus*), el zorzal patagónico (*Turdus falcklandii*) o el carpintero campestre (*Colaptes campestris*).

Los principales cultivos declarados como afectados por el loro barranquero fueron: maíz (n= 12), avena (n= 3), girasol (n= 2), trigo (n= 2), y mijo (*Panicum* spp.) (n= 1). Además, dos fruticultores señalaron sufrir daños en sus producciones de almendra (*Prunus amygdalus*) y manzana (*Malus domestica*) (Fig. 3a).

Si bien las pérdidas se presentaron mayoritariamente durante los meses de diciembre a marzo, el daño se intensificó en el otoño en el caso de cultivos de girasol y avena. Con respecto al trigo, la época en que se reportaron los mayores daños corresponde a

los meses de noviembre y diciembre. En este último caso, los productores consultados señalaron que el daño no sólo perjudica el grano de trigo sembrado, sino también a la plántula que comienza a emerger, debido a que los loros pisan el sembrado en busca de alimento.

Productores encuestados dedicados al cultivo de dos especies simultáneamente (maíz y avena o maíz y girasol), indicaron presentar daño en ambos cultivos (n= 5).

La Tabla 2 indica el daño expresado en porcentajes sobre el total de hectáreas cultivadas. Los datos corresponden a datos manifestados por aquellos productores que declararon daño con descenso en sus cosechas. Los daños de mayor importancia, uno del 100% y otro del 50% fueron declarados en áreas cultivadas relativamente pequeñas, de 5 y 8 hectáreas respectivamente (Tabla 2).

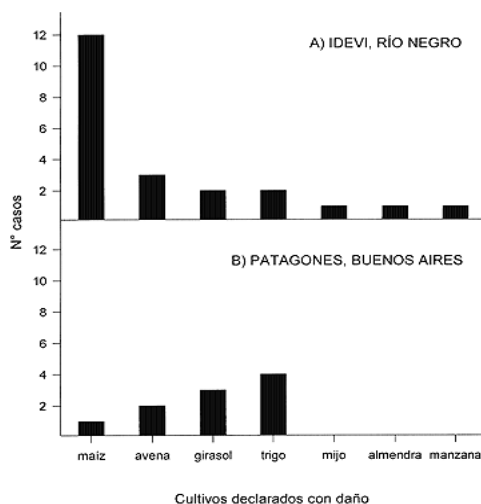


FIGURA 3. PRINCIPALES CULTIVOS DECLARADOS CON DAÑO PRODUCIDO POR EL LORO BARRANQUERO EN PARCELAS DEL: A) IDEVI, INSTITUTO DE DESARROLLO DEL VALLE INFERIOR DEL RÍO NEGRO, PROVINCIA DE RÍO NEGRO, B) SUR DEL PARTIDO DE PATAGONES, PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

Crops reported as affected by Burrowing Parrot in fields at the: A) IDEVI (Instituto de Desarrollo del Valle Inferior del Río Negro, Province of Río Negro), B) Southern Sector of Patagones District, Province of Buenos Aires.

El único fruticultor encuestado que declaró daños en su producción de manzanas, indicó que su producción se ve afectada en un 100% por los daños ocasionados por esta especie.

Otros daños reportados por la acción del loro barranquero fueron: problemas en cables del tendido eléctrico por contacto entre las fases, y destrucción de cortinas forestales de álamos (*Populus* spp.) al ser utilizados por la especie como dormitorio comunal.

Consultados sobre las técnicas o medidas de control utilizadas, 14 productores declararon utilizar alguna técnica de control, pero solo seis de ellos especificaron la técnica empleada. Todos estos productores

mencionaron la caza como método aplicado durante el momento en que observaron el daño. Consultados sobre la eficacia del método, indicaron que no resulta una buena medida de control, asignándole una efectividad de 2 a 3, según la escala preestablecida entre 0 (no efectiva) y 10 (altamente efectiva). Consultados sobre los costos de la caza como medida de control, solamente un productor proporcionó datos precisos. Dicho productor declaró gastar el equivalente a US \$ 1.000 por temporada para proteger 50 hectáreas, considerando alto este costo.

Respecto de las medidas no letales y de tipo distractivas, un productor declaró haber realizado durante tres temporadas consecutivas siembra densa en sus cultivos de maíz, manifestando haber reducido notablemente las pérdidas en sus cosechas.

#### *Partido de Patagones (provincia de Buenos Aires)*

En la Tabla 3 se detallan las actividades productivas realizadas en los establecimientos rurales de los 30 productores encuestados en el partido de Patagones. Aquí el 63% de los productores (n= 19) señalaron no haber sufrido daños causados por aves en sus cultivos (Fig. 2b). Un 20% (n= 6; Fig. 4) de los productores declararon algún grado de descenso en sus producciones provocado por daños debidos a la acción de las aves, señalando en todos los casos que el loro barranquero es el ave que ocasionó este perjuicio. En el resto de los casos (17%, n= 5) los daños fueron económicamente irrelevantes. De los agricultores que presentaron daño en sus cosechas, ocho señalaron al loro barranquero como la única especie perjudicial durante la última temporada. Los tres productores restantes indicaron que el daño es ocasionado solamente por el cauquén común.



Cultivo	Área cultivadas (hectáreas)	Daño reportado (%)
Girasol	50	30
Avena	40	15
Trigo	30	15
Maíz	30	20
Maíz	25	20
Maíz	20	20
Maíz	10	20
Maíz	8	50
Maíz	7	10
Maíz	5	100
Avena	5	10

TABLA 2. ÁREA CULTIVADA Y DAÑO REPORTADO POR LOS PRODUCTORES EN LOS PRINCIPALES CULTIVOS AFECTADOS POR EL LORO BARRANQUERO EN PARCELAS DEL IDEVI (INSTITUTO DE DESARROLLO DEL VALLE INFERIOR DEL RÍO NEGRO), PROVINCIA DE RÍO NEGRO, PATAGONIA NORDESTE.

Cultivated area and damage by burrowing parrots reported in the main affected fields at the IDEVI (Instituto de Desarrollo del Valle Inferior del Río Negro), Province of Río Negro, North-Eastern Patagonia.

Los cultivos declarados con daños fueron: trigo, girasol, avena y maíz, indicándose que el daño se presenta tanto en granos como en fardos destinados a pasturas (Fig. 3b).

Dos de estos productores que presentaron daños simultáneos en sus cultivos de trigo y girasol, declararon que los mismos se ocasionan durante los meses de enero a marzo. El daño reportado en los cultivos de avena ocurrió principalmente durante el mes de noviembre. Los datos corresponden a daño con descenso en las producciones.

Consultados sobre el porcentaje de daño afectado en sus cultivos, muchos de los productores encuestados no respondieron esta pregunta o no le asignaron un valor numérico, manifestando que la pérdida ocasionada por el loro barranquero es elevada. Sólo tres

productores comunicaron este dato, indicado un porcentaje de 5% sobre un total de 20 hectáreas sembradas con trigo y girasol, respectivamente, y de un 20% sobre un total de 200 hectáreas sembradas con trigo.

Otros perjuicios reportados fueron: daños en los cables de maquinarias de siembra (n= 1) y en cortinas de eucaliptos (*Eucalyptus* spp.) (n= 1).

Consultados sobre las técnicas o medidas de control utilizadas contra loros barranqueros, los resultados obtenidos indican que la caza fue la más declarada (n= 4), tres de los cuales le asignaron una eficiencia de (1) y el restante encuestado un valor de eficiencia (7). Otros métodos de control utilizados fueron: a) dispersión mediante avionetas, método aplicado por dos agricultores quienes señalaron



FIGURA 4. FOTOGRAFÍA AÉREA DE UNA PARCELA EN LA ZONA DEL IDEVI (INSTITUTO DE DESARROLLO DEL VALLE INFERIOR DEL RÍO NEGRO, PROVINCIA DE RÍO NEGRO). LOS SUELOS SALINOSOS POR MALAS PRÁCTICAS DE RIEGO, COMO EL QUE AQUÍ SE OBSERVA, CAUSAN UNA BAJA DENSIDAD DE PLANTAS QUE FAVORECE EL ATAQUE POR AVES Y OTROS VERTEBRADOS (FOTOGRAFÍA: PETRA QUILLFELDT).

Aerial view of a field at the IDEVI (Instituto de Desarrollo del Valle Inferior del Río Negro, Province of Río Negro). Salty soils due to bad irrigation practices, as shown here, favour low-density crop fields, which in turn favour damage by birds and other vertebrates (photograph: Petra Quillfeldt).

que no fue eficaz pero si costoso (costo equivalente a US \$ 1.250 por temporada), b) bombas de estruendo y cebos tóxicos, aplicados por un productor en el momento en que observó bandadas de loro barranqueros sobre sus cultivos, sin obtener resultados significativos como medida de control.

Es importante destacar el uso de marcos de centeno (*Hordeum vulgare*) sembrados alrededor de los cultivos de trigo, a modo de

cultivo de distracción (ver Jones 1987, Bomford & Sinclair 2002, Trace et al. 2007). Esta técnica se basa en el hecho que las aves que afectan un cultivo suelen hacerlo desde los bordes hacia el centro. Sembrando un cultivo de menor valor económico en el borde del campo se protege uno de mayor valor en su centro. Esta técnica fue declarada por dos productores que la consideraron un método efectivo y económico de control de daño,

Actividad	N° de productores encuestados
Agricultura	11
Ganadería/Pasturas	11
Pasturas	2
Agricultura/Ganadería/Pasturas	8
Total	30

**TABLA 3. ACTIVIDADES REALIZADAS POR LOS PRODUCTORES ENCUESTADOS EN ELPARTIDO DE PATAGONES, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, PATAGONIA NORESTE.**

Activities carried out by local farmers interviewed in patagones district, Province of Buenos Aires, North-Eastern Patagonia.

asignándole una eficiencia de (7) a (9), según la escala establecida para la encuesta, y costo monetario adicional insignificante.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados de las encuestas llevadas a cabo durante 2004-2005 en Patagonia Nordeste muestran que: (1) contrariamente a lo esperado, solamente un tercio de los productores, en promedio, declaró algún tipo de daño a los cultivos causados por aves, (2) de ellos algo más de la mitad declaró descensos en la producción, es decir daños económicamente relevantes causados por aves, (3) solamente un 20% del total de los productores en la región de influencia de la colonia de Psittaciformes más grande descripta en el mundo (Masello et al. 2006) tuvieron algún tipo de problema ocasionado por los loros barranqueros, (4) del total de productores encuestados solamente un 16% declaró daños a causa del loro barranqueros que considero económicamente

relevantes, (5) los daños de mayor importancia fueron declarados en áreas cultivadas relativamente pequeñas (Tabla 2), (6) los métodos de control letales fueron declarados mayoritariamente inefectivos y económicamente costosos, (7) los métodos no letales de control, si bien poco usados, fueron declarados como eficientes y con costo monetario adicional insignificante.

Estos resultados constituyen una primera evaluación de la percepción de los productores agropecuarios sobre el daño que ocasiona el loro barranquero y otras aves, en las zonas agrícolas del nordeste de la Patagonia. Los resultados obtenidos, sugieren que el nivel de daño normalmente expresado por los productores en sus reclamos al gobierno y/o los expresados a través de los medios de comunicación locales habría sido sobreestimado. Sin embargo, no se ignoran los daños que esta especie puede eventualmente ocasionar a los cultivos, los cuales puede provocar pérdidas importantes en casos puntuales. Esta situación que ha sido denunciada en reiteradas oportunidades ante las autoridades locales, podría estar primariamente asociada con cultivos implantados con baja densidad de siembra y/o en zonas donde las características edáficas generan manchones de baja densidad de plantas dentro del cuadro cultivado, lo que favorecería el ataque por parte de las aves (JF Masello, observación personal; ver Fig. 4).

El estatus de plaga que posee la especie en la Argentina al nivel federal, ha sido y es actualmente, el justificativo para permitir su caza y/o control letal por parte de los agricultores así como también la captura por parte de los tramperos y su posterior venta como mascotas. En la provincia de Río Negro, donde se encuentra la mayor colonia de cría de la especie, la persecución por parte de los agricultores es una práctica común e intensa en ciertas localidades. Esto es así a pesar de

que en la provincia ya no se considera oficialmente plaga a este loro (Disposiciones: 23-DF-2004; 24-DF-2004 y 032-DF-2005 y sucesivas). Los resultados obtenidos en el presente estudio, junto con la contracción en el área de distribución de la especie observada en las últimas décadas (ver Bucher & Rinaldi 1986, Masello et al. 2006), urgen a una revisión del estatus de plaga que se le asigne en la década de 1960.

Se destaca que los productores encuestados han reportado como ineficaces las medidas de control letales por ellos aplicadas. En varios casos los productores entrevistados declararon haber sufrido una pérdida económica adicional debida al uso de métodos letales de control (e.g., uso de avionetas, caza). El uso de cebos tóxicos por parte de uno de los productores encuestados, además de haber sido considerado ineficaz, podría afectar no sólo a los loros barranqueros, sino también a otras especies que comparten su hábitat, incluso al hombre. Los productores que han utilizado métodos de control no letales, como la siembra densa o la utilización de marcos de centeno como cultivo de distracción, han obtenido resultados económicamente redituables según su propia percepción, resultando estas técnicas eficaces como medidas de control.

Sin embargo, los productores agropecuarios de esta región poseen escasos conocimientos de las técnicas preventivas existentes para evitar el ataque de aves a cultivos (ver por ejemplo Jones 1987, Feare 1991, Bomford & Sinclair 2002, Fleming et al. 2002, Crowley et al. 2003, Amano et al. 2004, Tracey et al. 2007). En general se han aplicado y aplican sin evaluación previa, métodos letales de control tales como envenenamiento de nidos, destrucción masiva del hábitat de nidificación, destrucción de dormideros, uso de cebos envenenados y caza de individuos en los campos (ver Voitzyuk 1975, donde se documenta el rociamiento de 40.000 nidos con Endrin en el sur de la provincia de

Buenos Aires; Masello & Quillfeldt 2005). El uso de técnicas preventivas podría reducir ampliamente el perjuicio en los casos puntuales o regiones agrícolas marginales donde este loro pudiera generar conflictos.

Adicionalmente debería considerarse para un análisis de la situación local, que las áreas de vegetación natural de esta región han sido notablemente modificadas en los últimos 30 años. Estudios realizados en el partido de Patagones indican que 386.542 ha han perdido su vegetación original durante el período 1975-2002 a consecuencia del avance progresivo de la frontera agrícola (Pezzola et al. 2004). Esto ha sido así a pesar de no ser una región agroecológica propicia para el cultivo de granos por poseer un régimen hídrico semiárido (ver Bucher 1984, Paruelo et al. 1998, Pezzola et al. 2004). El «desmonte» ha provocado un importante deterioro regional del sistema suelo produciendo cambios edáficos, con desaparición del horizonte fértil de aquellos suelos expuestos a la erosión eólica, y un fuerte incremento del grado de aridez de los mismos (Pezzola et al. 2004). Como consecuencia de la degradación del Monte nativo, los loros barranqueros son privados de su hábitat natural y, a consecuencia, disminuye la disponibilidad de sus alimentos silvestres. Esto podría eventualmente llevar a la especie a intentar con mayor frecuencia la búsqueda de alimento en las zonas cultivadas.

Si bien no existe cuantificación sobre la pérdida de vegetación nativa para el departamento de Adolfo Alsina, la situación parecería ser también preocupante, evidenciado en los desmontes producidos para cultivos de cereales en la zona costera durante el último período lluvioso, registrado entre los años 2002-2006 (M Failla & JF Masello observación personal).

Los resultados obtenidos permiten proponer las siguientes recomendaciones: (a) es indispensable realizar evaluaciones *in situ* del

daño ocasionado por el loro barranquero en esta zona, tendientes a obtener información precisa que permita generar un plan de manejo integrado que reduzca las pérdidas económicas de los pequeños productores puntualmente afectados sin por ello perjudicar a los loros barranqueros de El Cóndor; (b) difundir y fomentar la práctica de medidas de control no letales, como la siembra de cultivos de distracción, que, en los pocos casos implementados hasta el presente en la región, han resultado eficaces; (c) se recomienda el trabajo en conjunto entre los productores afectados por la acción del loro barranquero y las autoridades provinciales, de forma tal de generar pautas de manejo que minimicen el daño a cultivos con el menor efecto sobre la población local de loros barranqueros.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo financiero de las siguientes instituciones: Wildlife Conservation Society (WCS), Liz Claiborne Art Ortenberg Foundation (LCAOF), Fundación Patagonia Natural (FPN), International Bureau del BMBF de Alemania (ARG 99/020) en conjunto con la Secretaría de Ciencia y Técnica (SCyT) de Argentina (AL/A99-EXIII/003). Nuestro proyecto cuenta con autorización de la Dirección de Fauna de la Provincia de Río Negro, Argentina (Exp. no. 143089-DF-98).

#### LITERATURA CITADA

AMANO T, K USHIYAMA, G FUJITA & H HIGUCHI (2004) Alleviating grazing damage by white-fronted geese: an optimal foraging approach. *Journal of Applied Ecology* 41: 675-688.

BOMFORD M & R SINCLAIR (2002) Australian research on bird pests: impact, management and future directions. *Emu* 102: 29-45.

BUCHER EH (1984) Las aves como plaga en la Argentina. *Publicación del Centro de Zoología Aplicada* 9: 1-20.

BUCHER EH (1992) Neotropical parrots as agricultural pests. En: Beissinger SR & NFR Snyder (eds) *New World Parrots in Crisis. Solution for Conservation Biology*: 201-219. Smithsonian Institution Press. New York and London.

BUCHER EH & S RINALDI (1986) Distribución y situación actual del loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en la Argentina. *Vida Silvestre Neotropical* 1: 55-61.

CROWLEY G, S GARNETT & S SHEPHARD (2003) Management guidelines for golden-shouldered parrot conservation. Queensland Parks and Wildlife Service, Brisbane, Australia. 70 pp.

DARRIEU CA (1980) Las razas geográficas de *Cyanoliseus patagonus* (Aves: Psittacidae). *Neotropica* 26: 207-216.

DIMITRI M (1980) *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*. Editorial ACME, Buenos Aires. 755 pp.

FAILLA M, ML PAGNOSSIN, D PAZ BARRETO, A PAGNOSSIN, M MARCHESAN, P QUILLFELDT, C SOMMER & JF MASELLO (2007) Villa Marítima El Cóndor. Donde la diversidad de aves contribuye con el turismo del nordeste patagónico. *Naturaleza & Conservación* 20: 24-30.

FEARE CJ (1991) Control of bird pest populations. En: PERRINS CM, LEBRETON JD & GJM HIRONS (eds) *Bird population studies. Relevance to conservation and management*: 463-478. University Press Oxford, Oxford, UK.

FLEMING PJS, A GILMOUR & JA THOMPSON (2002) Chronology and spatial distribution of cockatoo damage to two sunflower hybrids in south-eastern Australia, and the influence of plant morphology on damage. *Agriculture Ecosystems & Environment* 91: 127-137.

GALAZ JL ed (2005) Plan Nacional de Conservación del Trichahue, *Cyanoliseus patagonus bloxami* Olson, 1995, en Chile. Corporación Nacional Forestal, CONAF. Santiago, Chile. 51pp.

- JONES D (1987) Feeding ecology of the cockatiel, *Nymphicus hollandicus*, in a grain-growing area. Australian Wildlife Research 14: 105-115.
- MASELLO JF & P QUILLFELDT (2002) Chick growth and breeding success of the Burrowing Parrot. Condor 104: 574-586.
- MASELLO JF & P QUILLFELDT (2005) La colonia de loros barranqueros en la costa rionegrina de El Cóndor. Un patrimonio mundial. En: Masera RF, J Lew & G Serra Peirano (eds) Las mesetas patagónicas que caen al mar: la costa rionegrina: 349-371. Ministerio de Familia, Gobierno de Río Negro, Argentina, Viedma.
- MASELLO JF, ML PAGNOSSIN, C SOMMER & P QUILLFELDT (2006) Population size, provisioning frequency, flock size and foraging range at the largest known colony of Psittaciformes: the Burrowing Parrots of the north-eastern Patagonian coastal cliffs. Emu 106: 69-79.
- MAZAR BARNETT J & M PEARMAN (2001) Lista comentada de las aves argentinas. Lynx Edicions, Barcelona, 164 pp.
- PARUELO JM, BELTRÁN AB, JOBBÁGY EG, SALA OE & RA GOLLUSCIO (1998) The climate of Patagonia: general patterns controls on biotic processes. Ecología Austral 8: 85-101.
- PÉREZ MR, V SEIJAS, M FAILLA & JF MASELLO (2006) Programa de evaluación del potencial impacto del loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) sobre los cultivos del valle inferior del río Negro. Informe sobre las encuestas a productores del valle inferior del río Negro, período 2004-2005. Dirección de Fauna Silvestre, Ministerio de Producción, Gobierno de Río Negro. 21pp.
- PEZZOLA A, C WINSCHER & R SÁNCHEZ (2004) Estudio multitemporal de la degradación del monte nativo en el partido de Patagones-Buenos Aires. Boletín Técnico N°. 12: 1-11. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Ascasubi, Buenos Aires, Argentina. 11pp.
- SNYDER N, MCGOWAN P, GILARDI J & A GRAJAL (2000) Parrots. Status Survey and Conservation Action Plan 2000-2004. IUCN, Gland and Cambridge.
- TRACEY J, BOMFORD M, HART Q, SAUNDERS G & R SINCLAIR (2007) Managing Bird Damage to Fruit and Other Horticultural Crops. Canberra: Bureau of Rural Sciences.
- VOITZUK L (1975) El loro barranquero, plaga agrícola del sud de la provincia de Buenos Aires. Boletín Fitosanitario 48: 31-34.