

Bases para la mitigación de conflictos con El loro barranquero en el extremo austral bonaerense

Paolo Sánchez Angonova

ISSN 0328-3321 Boletín técnico N° 24 - E.E.A. Hilario Ascasubi



INTA | Ediciones

Colección
DIVULGACIÓN

Bases para la mitigación de conflictos con el loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en el extremo austral bonaerense

Paolo Sánchez Angonova

Abril 2019



Secretaría
de Agroindustria



Ministerio de Producción y Trabajo
Presidencia de la Nación

Resumen

El loro barranquero es un ave autóctona que está en conflicto con la producción de cereales y oleaginosas. Además, los problemas se agudizaron cuando aumentó la frecuencia de asentamiento de bandadas en sectores urbanos y periurbanos provocando daños a instalaciones eléctricas, fibra óptica, complicaciones sanitarias y contaminación sonora a los habitantes de Villarino y Patagones, y de otras zonas de la región como Bahía Blanca y la costa de la provincia de Río Negro.

La Región Pampeana bonaerense es uno de los biomas más modificados del país, su reducción está limitando el hábitat nativo del loro barranquero con relación al ecotono monte-espinal. Antes eran considerados plagas de la agricultura, pero actualmente existe un marco de protección que los considera una especie nativa amenazada de extinción.

El manejo del loro barranquero como plaga o como especie comercializable nunca se apoyó en información técnica referida al estado de las poblaciones silvestres o a la intensidad del daño que pudieran ocasionar.

En el valle bonaerense del río Colorado (VBRC) se encontró que los cultivos más afectados por aves fueron el girasol y el sorgo. Estos cultivos ofrecen buenas condiciones de alimentación durante los meses de enero hasta abril, cuando escasean otras fuentes alternativas. La alimentación invernal está asegurada por el consumo de granos derramados en la vera de caminos o rutas y el acceso a fuentes de agua dulce.

Los loros producen 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*).

En Hilario Ascasubi se encontró que el uso de cultivares de ciclo corto y la siembra temprana adelantan la cosecha del girasol, disminuyendo así las pérdidas por aves. La adopción del girasol llegó gracias a las tácticas de manejo agronómico como el riego, fertilización fosforada, siembra temprana con alta densidad e híbridos de ciclo corto, protección del cultivo desde llenado de grano a cosecha (45 días antes de la cosecha) y utilización de desecantes químicos.

Aplicando adecuadas técnicas agronómicas se puede producir girasol con alta densidad de plantas. Esto disminuye el ataque de los loros y otras aves granívoras y solo la periferia de los cultivos es afectada generando daños mínimos y localizados debajo del umbral económico permitido.

Se considera que la percepción del perjuicio por loros suele estar sobredimensionada, y que la mayor parte de los conflictos ocurren bajo prácticas inadecuadas en zonas marginales. La percepción del daño se magnifica en las propiedades más pequeñas.

Para estimar el daño en pre-cosecha de girasol, se utilizan métodos estandarizados como "la cruz" o la "plantilla graduada". Esta práctica permite determinar si resulta conveniente defender el cultivo, ya que a veces, cuando los daños son bajos o tolerables, es preferible no intervenir.

En la página 19 de esta publicación, se sugiere la modificación de las prácticas agrícolas que favorezcan el alimento disponible para las aves y prevenir que las aves se instalen en el cultivo.

En la página 26 y 27, se detalla una síntesis de métodos utilizados por productores y técnicos del VBRC para eludir daños por loros, palomas y otras aves, también se explica el uso de iluminación laser en zonas urbanas.

Introducción

En el extremo austral bonaerense, los conflictos con la avifauna han sido un motivo de permanente preocupación. El loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) es un ave autóctona (foto 1), que en varias situaciones históricas ha estado en el centro de los conflictos con la fauna regional. Los primeros intentos de incluir al girasol en las rotaciones agrícolas, en los años 80, estuvieron fuertemente condicionados por la depredación que causaba el loro (Rivas et al 1986, 1995, Rivas 1991). Los conflictos se agudizaron en el último lustro, cuando comenzaron a hacerse más frecuentes debido al asentamiento de bandadas en sectores urbanos y periurbanos de Villarino y Patagones.

Debido al frecuente hábito de desgastar sus picos, los loros barranqueros dañan cableados aéreos de fibra óptica, televisión o tendido eléctrico. Suelen provocar cortocircuitos con diferente grado de afectación a las redes. Es así que las pérdidas económicas por daños de loro, consignadas por los prestadores de servicios por cable, son reiteradas. La proximidad de las bandadas de loros a los conglomerados urbanos ha ido en aumento, por ello ha crecido la disconformidad de la población por su presencia.

Se conocen quejas por la alta frecuencia de interrupción de los servicios por cables, el aumento de la suciedad por excrementos y los ruidos generados por el graznido.

El loro barranquero, al igual que palomas, estorninos, gorriones o gansos, puede ser vector de la bacteria *Chlamydophila psittaci* (Masello et al., 2006), causante de psitacosis. Esta zoonosis, de difícil erradicación, puede tener graves consecuencias en la salud humana.

Los síntomas incluyen tos-catarro, fiebre prolongada, decaimiento, neumonía, incluyendo la muerte tal como el caso registrado en septiembre de 2018 (La Nueva 2018). El contagio de psitacosis ocurre por inhalar polvo, plumas, secreciones o excreciones de las aves. El contacto directo con aves infectadas, incluidas las mordeduras, puede propagar la enfermedad. Los animales domésticos (mascotas) pueden enfermar si comen la carcasa o las heces de un ave infectada (CFSPH, 2004).

En el pasado, el loro barranquero junto a otras Psittaciformes estaban consideradas plagas de la agricultura (Ley 4863 de 1935 y Ley 6.704 de 1963). Actualmente existe un marco de protección dado que se considera una especie nativa amenazada de extinción (MADSN 2017).

En Río Negro los loros barranqueros son especies excluidas de la caza deportiva o control (Disposición N° 23-DF-2004). En las provincias de Mendoza y Neuquén no está permitida su caza. Por su parte, en la provincia de Buenos Aires, al igual que en La Pampa, la especie puede ser presa de caza (Decreto Provincial 110/81). Debido a este marco protector,

cualquier medida para mitigar los conflictos con la especie debe excluir acciones que apunten a la disminución del tamaño poblacional. La captura o eliminación de los individuos, así como el control en los sectores de anidación, están legalmente inhibidas.



Foto 1: Pareja de loros barranqueros en “El Cóndor”, Rio Negro (Pablo Petracci).

Clasificación taxonómica

Reino: Animalia

Phylum: Craniata

Clase: Aves

Orden: Psittaciformes

Familia: Psittacidae

Género: Cyanoliseus

Especie: patagonus (Vieillot, 1818)

Estatus: El loro es una especie autóctona de Chile y Argentina, donde se encuentra protegida. Se considera una especie exótica que está naturalizada en México y Hawaii (Runde et al., 2007).

Descripción morfológica y etología

El plumaje de la cabeza, cuello y dorso del loro barranquero varían entre el marrón y el verde oliva (Foto 1). La garganta y el pecho son marrón grisáceo, con algunas plumas blancas sobre la inserción del ala. El abdomen es amarillo con una mancha roja en el centro, y los muslos son de color naranja rojizo. Las alas son verde oscuras con reflejos azulados. La parte superior de la cola es de color marrón con una tonalidad azulada en las plumas centrales. El pico es negro. Alrededor del ojo presentan un área de piel blanca desprovista de plumas, sus iris son de color celeste muy claro con la pupila negra y presenta una coloración rosada en sus patas. Mide entre 43 y 46 cm y pesa de 225 a 300 g y puede vivir hasta un promedio de 50 años (Fundación Patagonia Natural, 2010).

Bases para la mitigación de conflictos con el loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en el extremo austral bonaerense | Paolo Sánchez Angonova | sanchez.paolo@inta.gob.ar | Abril 2019 | ISSN 0328-3321 Boletín técnico N° 24 | Cantidad de páginas: 31 |

El loro barranquero es una especie migratoria, cuyas bandadas se desplazan siguiendo el ritmo de las estaciones del año. Los juveniles en crecimiento se mueven desde las colonias de nidificación a los sitios donde pasan el invierno, generalmente distantes a cientos de km de los nidos. Las bandadas de individuos, generalmente juveniles, se posan en cables y árboles que emplean como dormitorios. Los loros retornan a las colonias de nidificación antes de iniciar la oviposición (Aves de Traslasierra 2013).

Para la nidificación los loros excavan madrigueras, en barrancos de ríos o acantilados cercanos al mar formando, de ahí su nombre de loro barranquero. Las cuevas generalmente tienen disposición de túnel en zigzag y alcanzan entre 80 a 250 cm de profundidad. Cada cueva es ocupada por una pareja (Arkive, 2014). También realizan agujeros en construcciones de bloques de hormigón, que pueden llegar a consolidarse como sitio de refugio, pero nunca como nido (Foto 2).

Los loros se reproducen durante los meses de septiembre hasta febrero. La hembra pone hasta 5 huevos, uno cada dos días. Los huevos son de color blanco casi brillante, redondeados, con un tamaño aproximado de 3,7 x 3,1 cm (Wikipedia 2018).

Luego de 24 días de incubación, los huevos eclosionan escalonadamente y los pichones nacen, viven y crecen según la disponibilidad de alimento que les ofrece el macho (observándose diferencias en tamaño y edad en la cohorte). El macho y la hembra cuidan las crías, las cuales permanecen 60-65 días en la madriguera hasta que emplumen y logren volar del nido. Los pichones continuarían siendo alimentados por los padres hasta los 4 meses. (Aves de Traslasierra 2013).



Foto 2: Perforaciones en paredes de bloques de cemento realizada por el loro barranquero en una infraestructura de telecomunicaciones. J.A. Pradere, Bs.As. (Sanchez Paolo).

La composición de la dieta del loro barranquero presenta predominancia de semillas y frutos de especies espontáneas o cultivadas (Grilli et al 2012).

Se ha observado que los loros comen semillas de malezas, frutos de especies del monte o granos de cereales y oleaginosas (Rivas et al 1995).

Bases para la mitigación de conflictos con el loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en el extremo austral bonaerense | Paolo Sánchez Angonova | sanchez.paolo@inta.gob.ar | Abril 2019 | ISSN 0328-3321 Boletín técnico N° 24 | Cantidad de páginas: 31 |

De la Peña (2011) considera que el mayor predador del loro y otras aves es el halcón peregrino (*Falco peregrinus*, Foto 3).



Foto 3: Halcón peregrino alimentándose de un loro barranquero en la reserva la Lobería, nordeste de la provincia de Río Negro.

Los Psittaciformes (loros y catitas) conforman un orden de aves con elevada proporción de especies amenazadas. El 30% de los psitácidos se encuentran en riesgo debido a la pérdida o degradación de su hábitat, la competencia por especies exóticas, el comercio de mascotas. También son afectados por la matanza, al ser consideradas nocivas para los cultivos. En Latinoamérica se considera que el 35% de las especies del orden se encuentran amenazadas (Snyder et al. 2000).

Según BirdLife International (2012), la distribución original del loro barranquero comprende sectores de América del Sur, bajo jurisdicción actual de Argentina, Uruguay y Chile. En este último país, la distribución natural abarca desde el centro del país hasta Copiapó en el sur (Bucher & Rinaldi 1986). La subespecie (o raza) endémica de Chile, el loro trichahue (*C. patagonicus* spp. *bloxami*), se encuentra en peligro de extinción. Desde 1996 posee protección oficial (Galaz Leigh 2005).

En Argentina, el loro barranquero se distribuye desde el extremo andino del noroeste del país (24° S), hasta la estepa patagónica (46° S). Su hábitat natural es el ecotono de la región del Monte-Espinal. El rango de distribución nacional ha mostrado una continua disminución desde mediados del siglo XIX. Se considera que este desplazamiento estuvo impulsado por el aumento de la actividad antrópica (Bucher & Rinaldi 1986, Masello et al. 2006).

Su presencia en esta región y su interferencia con las actividades agrícolas son más bien el resultado de la superposición de los ambientes que le son favorables (donde puede hallar sitios de nidificación y dormideros) con las zonas marginales de producción (Figura 1).

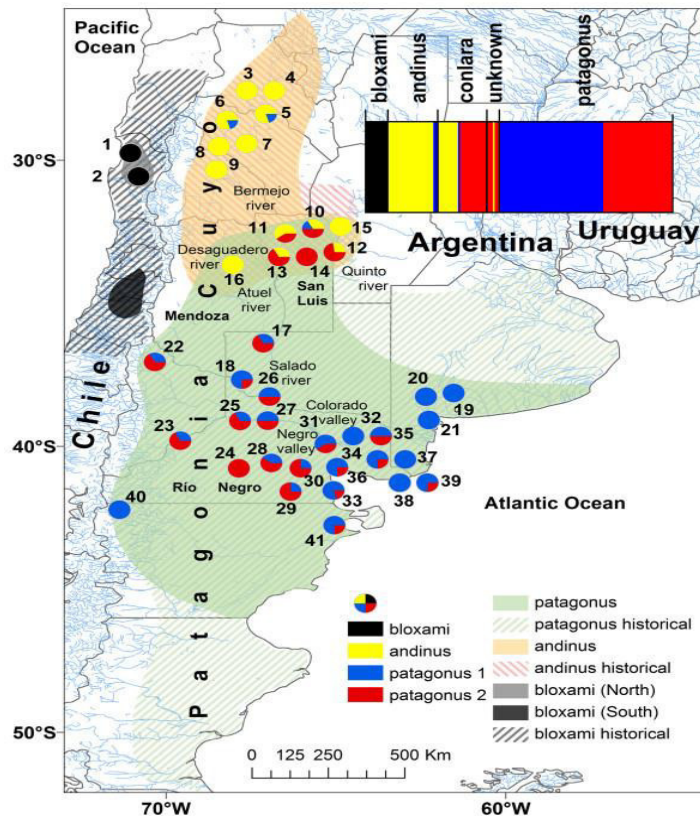


Figura 1: Diferencias fitogeográficas entre el partido de Villarino (predominio del Espinal) y Patagones (presencia de un Ecotono desde los márgenes del Río Colorado hasta la aldea J.B. Casas, y predominio de monte desde J.B. Casas hasta Carmen de Patagones). Adaptado de Pardiñas et al. 2004.

En Argentina se considera que existen dos subespecies de loro barranquero (figura 2). *Cyanoliseus patagonicus* spp. *andinus* se distribuye desde las provincias del noroeste hasta el centro del país, en Mendoza, Córdoba y San Luis. La otra subespecie, *C. patagonicus* spp. *patagonus* ocupa el centro y sur de Buenos Aires y el norte de Río Negro.



Figura 2: Distribución histórica y actual de las razas del Loro Barranquero (Masello et al. 2006).

Masello et al. (2006), en un recorrido de 3156 km subdivididos en seis tramos realizado en la provincia de Buenos Aires, Río Negro y La Pampa contabilizaron 765 individuos, con una abundancia promedio de 0,24 individuos/km. La mayor parte de las detecciones se concentraron cerca de Pedro Luro, en la cuenca del río Quequén Salado y en la Comarca Serrana de Sierra de la Ventana. Los valores de abundancia relativa y la distribución observada indican que la especie no se comporta como plaga.

En el balneario El Cóndor (41° 03' S y 62° 48' W), ubicado la provincia de Río Negro (figura 3), existe una colonia de loro barranquero que es la de mayor tamaño a nivel mundial. Los nidos activos, unos 35.000, están estructurados en cuevas excavadas en el barranco de la costa marítima, abarcando una extensión cercana a 12 km (Masello et al.

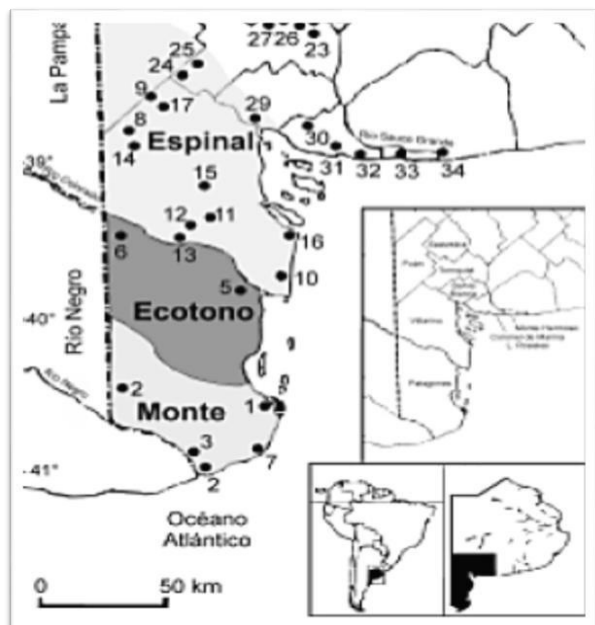


Figura 3: ubicación de la colonia de loro barranquero en El cóndor (Failla et al. 2008).

2006). Debido a su dimensión, esa colonia de loros barraqueros de El Cóndor ha despertado la atención de medios de comunicación nacionales e internacionales (Failla et al. 2008).

También se destaca una colonia urbana, establecida en un barranco artificial de Bahía Blanca, que fue objeto de una visita de turistas que se transportaron en el buque Explorer de la National Geographic (Speake 2015).

Desde el inicio de la primavera (septiembre), hasta mediados del verano (enero), los loros barranqueros realizan movimientos diarios en busca de alimento (Masello et al. 2006).

Las aves se movilizan desde los sectores de cría en El Cóndor hacia campos del norte de Río Negro y sur de Buenos Aires. En estos vuelos recorren distancias diarias superiores a 60 km. Las observaciones indican que las poblaciones del noreste de Río Negro están relacionadas con las del este-sudeste de La Pampa (Masello et al. 2006). Se considera que los adultos o sub-adultos que se capturan en el extremo sur de Buenos Aires, son descendientes de colonias tan importantes y distantes como las de El Cóndor o La Lobería (Río Negro).

Otras especies autóctonas de la misma familia que el loro barranquero son la cotorra común, *Myiopsitta monachus* y el loro de los palos o Calancate común (*Thectocercus acuticaudatus*, Vieillot, 1818. Se considera que la cotorra común es una especie de alto nivel invasivo a nivel mundial (Foto 4), (Global Invasive Species Database, 2014a & CABI, 2014).

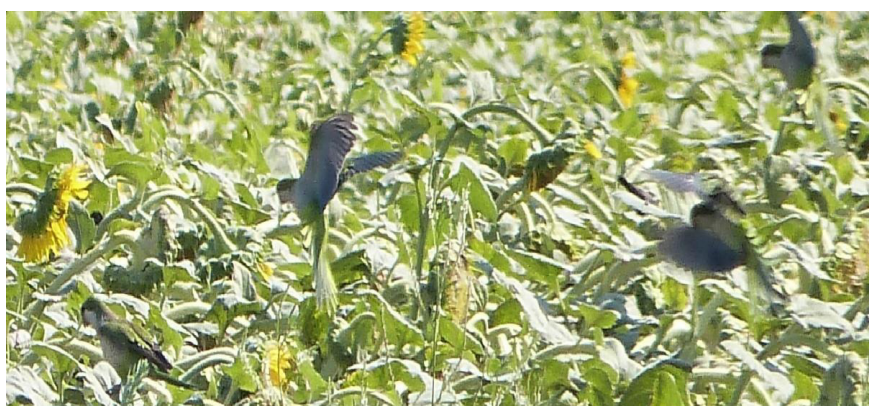


Foto 4: Cotorras atacando girasol en estado R2, Campo piloto de Corfo, Hilario Ascasubi (Paolo Sánchez Angonova enero de 2019).

Bases para la mitigación de conflictos con el loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en el extremo austral bonaerense | Paolo Sánchez Angonova | sanchez.paolo@inta.gob.ar | Abril 2019 | ISSN 0328-3321 Boletín técnico N° 24 | Cantidad de páginas: 31 |

El calacante es un ave de una envergadura similar al loro barranquero, de entre 34 a 38 cm. Posee pico anaranjado, con el maxilar superior blanco con punta negra. Las patas son rosado amarillento y alrededor del ojo tiene plumillas de color blanco y el iris, es de color naranja (Foto 5).

El color predominante es verde, pero su frente, corona, lorum, mejilla, región auricular y parte de la garganta es celeste metalizado (capucha celeste). La región del pecho y del abdomen es verde-amarillento. El borde externo de las alas son pardo azulado con la parte interna verde a verde oliva. La cola es verde-amarillenta con una mancha roja centrada (ARGENTAVIS 2018).



Foto 5: Calacante común o Loro de los palos posado en la provincia del Chaco. (Gustavo Arévalos 2018).

El calacante tiene una alta preferencia por consumir semillas de árboles, como paraíso (*Melia azedarach*) o mora (*Morus alba*). No se lo ha encontrado dañando cultivos como girasol, maíz, frutas, etc.

Modificación del hábitat nativo y conflictos con el loro barranquero

La Región Pampeana bonaerense es uno de los biomas más intensamente modificados del país, donde más del 60% del total de su extensión original ha sido modificada (Morello et al. 2006). Esta drástica reducción está limitando la disponibilidad de hábitat nativo del loro barranquero, con relación al ecotono monte-espinal.

Los factores de agregación en colonias que posee el loro barranquero son muy potentes. También poseen una elevada capacidad de adaptación a cambios en el ambiente, debido a su inteligencia y comprensión de sucesos que adquiere a lo largo de su ciclo de vida. Se considera que pérdida de la vegetación natural estuvo asociada al asentamiento de colonias de loro barranquero en los cascos urbanos. En estos nuevos hábitats, los árboles de gran altura (eucaliptus, álamos, etc.), redes de tendido eléctrico de media y baja tensión, estructuras o galpones en construcción, resultan un valioso refugio para la especie. También, la alimentación está asegurada por el consumo de granos derramados en la vera de caminos o rutas y el acceso a fuentes de agua dulce.

Estimaciones propias indican que en el invierno del año 2018 el casco urbano y peri-urbano de Pedro Luro fue habitado por más de 50.000 individuos de loro barranquero.

Los loros producen 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*). Excepto eventos puntuales, el daño observado no es intenso (Bucher 1984, Bucher & Rinaldi 1986, Bucher 1992).

En el noreste de Río Negro (Adolfo Alsina) y el extremo sur de Buenos Aires (Patagones) se encontró que los daños por loro barranquero eran menores al 20%. Se considera que la

percepción del perjuicio por loros suele estar sobredimensionada, y que la mayor parte de los conflictos ocurren bajo prácticas inadecuadas en zonas marginales. La percepción del daño se magnifica en las propiedades más pequeñas (Failla et al. 2008).



Foto 6: Loro Barranquero escapando al tendido eléctrico, luego de dañar la periferia de un capítulo de girasol ubicado en el borde de un lote en Cnia. San Adolfo, Villarino (Sánchez Angonova Paolo, enero de 2019).

Aplicando adecuadas técnicas agronómicas se puede producir cultivos de girasol con alta densidad de plantas de buen porte. En este tipo de cultivos disminuye el ataque de los loros y otras aves granívoras. Bajo adecuadas condiciones de manejo, solo la periferia de los cultivos es afectada por el ataque de loros (Matarazzo 2008) Foto 6.

Solamente un tercio de los productores encuestados en la Patagonia Norte reconoció haber sufrido pérdidas por aves (Failla et al. 2008). En los pocos casos que señalaron pérdidas a los cultivos, se consideró que los daños eran económicamente irrelevantes. Solamente el 16% de los productores encuestados adjudicó pérdidas importantes al loro barranquero. En esos casos, el daño se asoció al pequeño tamaño de la parcela. El 12% de los productores declararon utilizar alguna técnica de control.

En una investigación posterior realizada en El cóndor, se encontró que el daño a los cultivos por acción del loro era muy bajo. En girasol las pérdidas llegaron hasta 4%, pero ello era visible solamente en las porciones periféricas de los potreros. Sin embargo, la pérdida total fue menor al 1% del producido. Concluido el cultivo, los loros se alimentan de los granos derramados por pérdidas de cosecha (Ballari et al., 2010).

En el valle bonaerense del río Colorado, la población generalmente tiene una visión negativa del loro barranquero (Censo 2018, Escuela Madre Massarello, Pedro Luro). Desde hace décadas, esta especie es considerada como plaga de los cultivos y alterador de la vida cotidiana en ciudades como Hilario Ascasubi, Pedro Luro, Mayor Buratovich y Villalonga en Argentina (foto 7).



Foto 7: Daño al tendido eléctrico en Pedro Luro por loro barranquero, 2018 (www.labrujula24.com)

En el valle bonaerense del río Colorado se encontró que los cultivos más afectados por aves fueron el girasol y el sorgo (Sánchez Angonova 2013). Estos cultivos ofrecen buenas condiciones de alimentación durante los meses de enero hasta abril, cuando escasean otras fuentes alternativas.

Los daños más intensos fueron adjudicados a las palomas, mientras que el loro barranquero efectuaba daños moderados solo en la periferia de los capítulos.

Si bien el estudio halló que los participantes consideraban que los niveles de daño habían ido creciendo en el tiempo, solo en un único caso se había realizado una medición (figura 4).

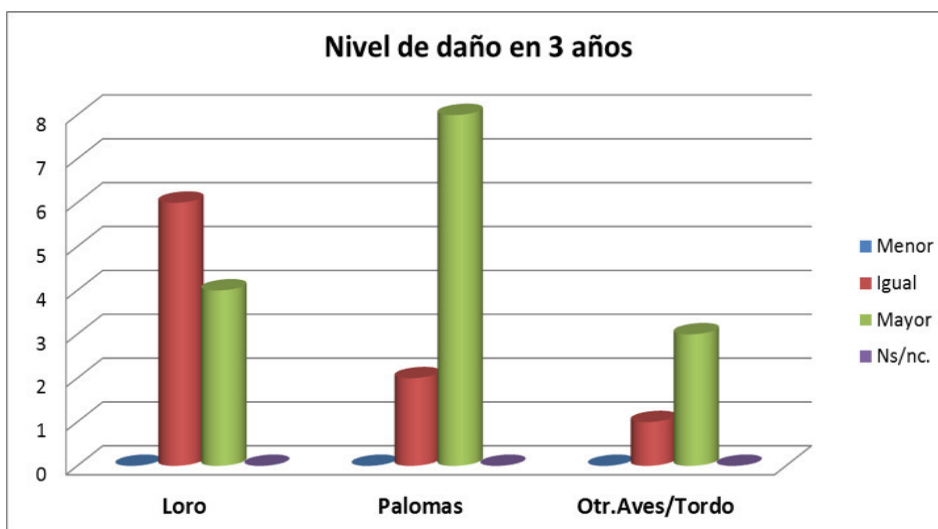
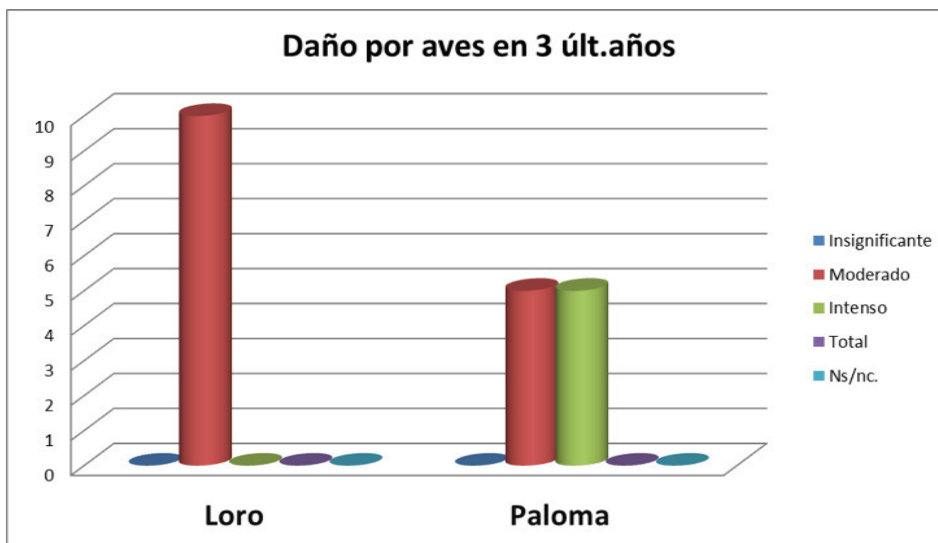
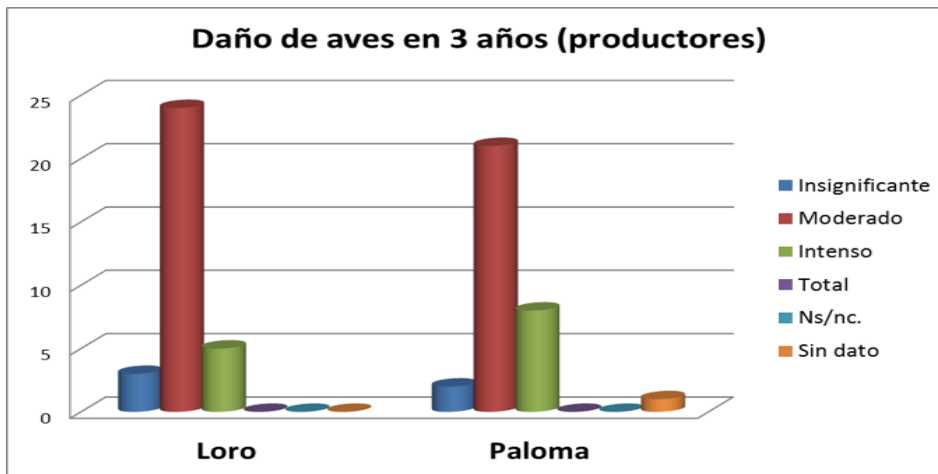


Figura 4: Percepciones de daño por aves de los productores del VBRC (Sánchez Angonova 2013).

Los profesionales consultados consideraron que los daños causados por loros eran tolerables, aunque la especie presentara mucha abundancia. En el caso de las palomas, se consideró que generan un daño intolerable dado su hábito de alimentación y mayor abundancia que el loro barranquero (figura 5).

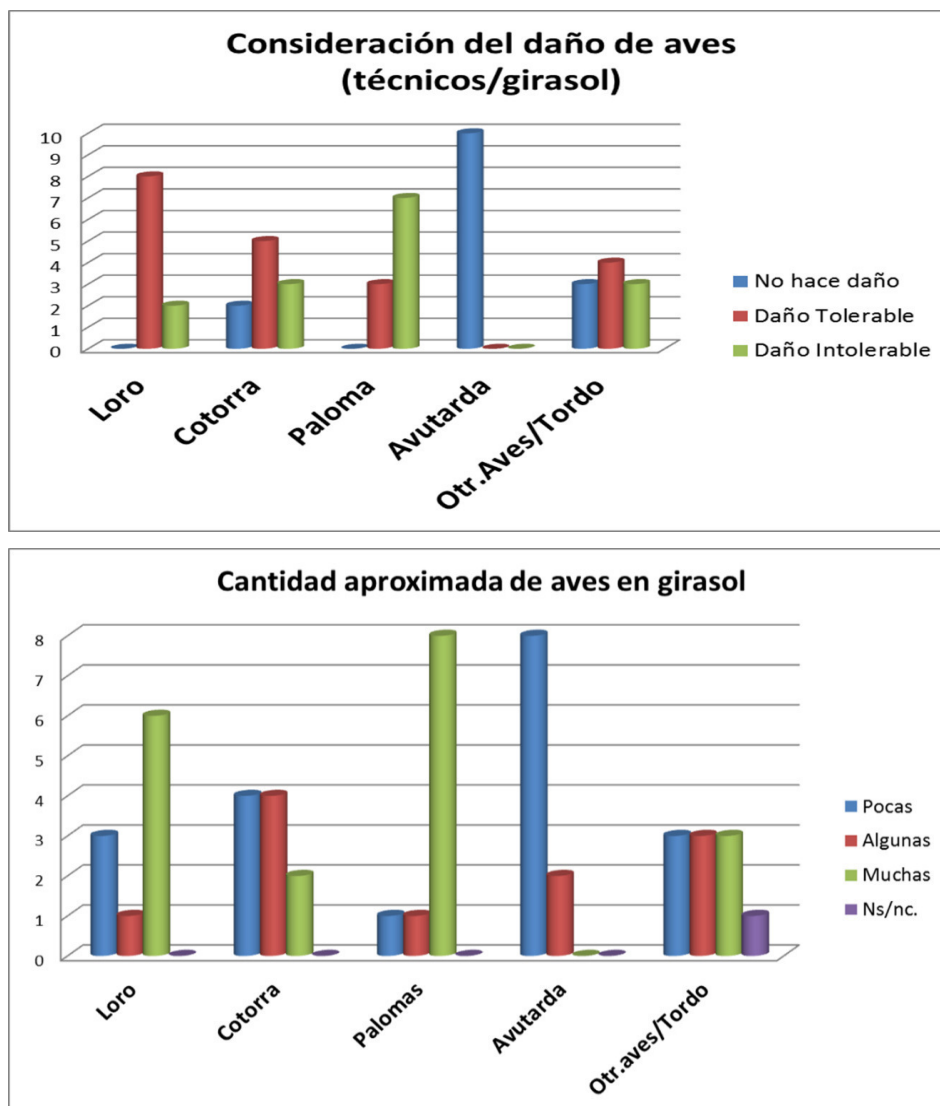


Figura 5: Arriba, consideración del daño por aves por técnicos que asesoran para el cultivo de girasol semilla. Abajo, cantidad aproximada de aves en girasol percibida por los técnicos asesores. (Sánchez Angonova 2013).

En forma casi total, los consultados conocían todos los métodos para manejar o “controlar” a las aves, tales como repelentes, cañones, disparos disuasivos, motos con escape libre, trampas (Figura 6). El 94% de los consultados también conocía prácticas agrícolas que disminuyen el daño por aves tales como el ajuste de la densidad de siembra, fertilización y control de malezas, control a la cosecha, uso de híbridos que apuntan el capítulo hacia el suelo, etc.

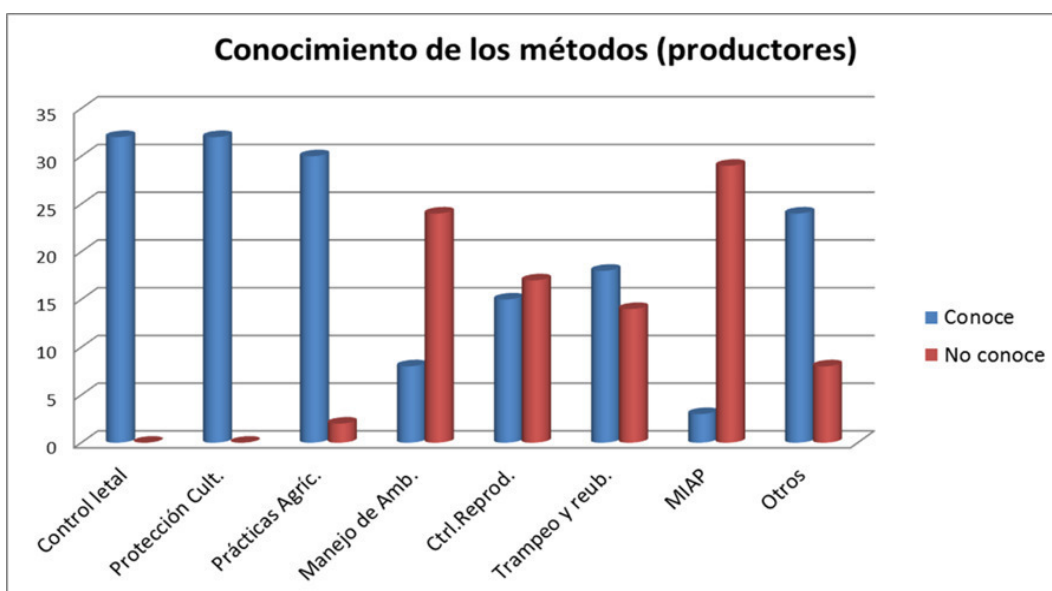


Figura 6: Conocimiento por parte de los productores del VBRC respecto a los métodos de control de aves. (Sánchez Angonova 2013).

Solo una cuarta parte de los consultados en este estudio conocía prácticas de manejo ambiental tales como poda de los árboles cercanos (eucaliptus, álamos, pinos, acacia, etc.), aumentar la distancia a tendidos eléctricos, siembra de plantas trampa, etc.

La mitad de los consultados conocía la existencia de métodos de control basados en la reducción de natalidad, pero entendían la imposibilidad de utilizarlo, dado que debería ser aplicado a escala regional o zonal. El 44% de los consultados desconocía la práctica de captura y reubicación de individuos en zonas no productivas con monte, o antiguos sitios donde la especie era endémica (noreste de Santa Cruz, etc.).

El método que mejor se ajustaría al manejo del daño por aves es el Manejo integrado de aves plagas (MIAP), que integra todos los métodos posibles en función de un monitoreo específico de cada cultivo y la determinación de umbral de daño para aplicar correctamente un manejo diferencial del cultivo y de las aves. Sin embargo, el 90,6% de los productores no conocía este método.

En general no existía aceptación de los métodos de matanza (control letal) de las aves empleando armas de fuego, cebos, trampas, etc. (Figura 7). Solo el 28% de los productores calificó a esta alternativa como muy efectiva, especialmente para palomas y loros.

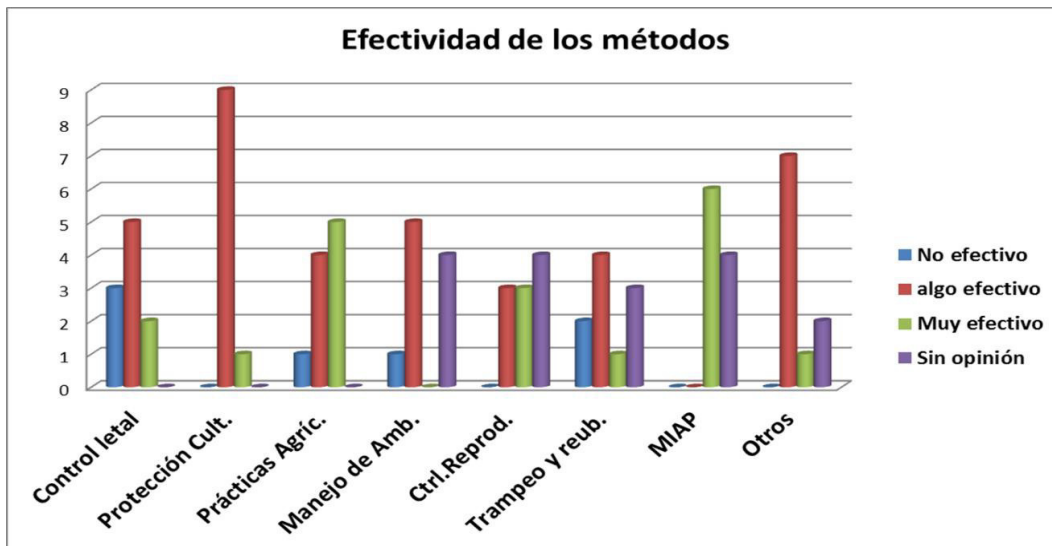


Figura 7: Efectividad de los métodos conocidos por los productores del VBRC (Sánchez Angonova 2013).

El 90,6% de los productores consideraron que los cañones de gas o disparos de escopeta al aire, pueden ser efectivos, pero cuando utilizaron repelentes químicos no observaron que los daños disminuyeran, a pesar del elevado costo. La fertilización, el control de siembra, utilización de híbridos con cabeza inclinada, control de malezas, etc. mostró el 78% de aceptación como método efectivo a muy efectivo. El 72% de los productores no opinaron sobre el manejo del ambiente, y tan solo 5 productores lo categorizaron como algo efectivo a efectivo.

Es importante destacar la percepción que tuvieron los productores respecto al manejo del daño por control de reproducción, donde el 60% comentó que sería algo efectivo a muy efectivo si se aplicara en forma de plan regional o con programas de control nacionales y un 40,6% no dio opinión debido a otras circunstancias como las faltas de políticas etc. El método trampeo y reubicación tiene una tendencia a fracasar, además el 31% no opinó.

El método más prometedor, el MIAP, a pesar de no ser conocido por los productores y luego de haberles comentado su funcionamiento, lo calificaron como efectivo el 62,5% de los casos.

Los otros métodos utilizados por los productores, tal como disponer carroña (tirar restos de animales, huesos con carne de res, etc. para atraer a halcones, chimangos y otros animales rapaces), sembrar después que el vecino (postergación de ataques de aves), etc. tuvieron algo de efectividad en el 75% de los productores.

Según el 70% de los técnicos (tabla 1), el control letal no es muy efectivo ya que es caro, peligroso y no elimina la totalidad de los individuos (palomas, loros, etc.). Algunos (el 30%), dicen que puede ser más efectivo con loro barranquero y no con paloma torcaza.

Con respecto a la protección de cultivos, la totalidad de los profesionales consideró altamente efectivo el empleo de cañones de gas y métodos sonoros, mientras que el método de manejo prácticas agrícolas fue respaldado por el 90% de ellos.

El 50% de los profesionales que trabajan en girasol, percibe que el manejo por ambiente puede tener alguna efectividad, si se dispone un cultivo trampa y se reduce la altura de árboles (eucaliptus, álamos, acacias, etc.) linderos a los lotes, pero un 40% no opinó al respecto lo cual se necesitarían más aportes para determinar su buena efectividad.

Bases para la mitigación de conflictos con el loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en el extremo austral bonaerense | Paolo Sánchez Angonova | sanchez.paolo@inta.gob.ar | Abril 2019 | ISSN 0328-3321 Boletín técnico N° 24 | Cantidad de páginas: 31 |

Se consideró que el método de control reproductivo podría ser efectivo si se aplicara con programas de control de natalidad, etc. según la opinión del 60% de los técnicos.

Con respecto al trampeo, las respuestas tuvieron un comportamiento errático con una tendencia hacia algo de efectividad, pero un 30% de los técnicos no dio su aporte, careciendo de fundamentos para determinar su grado de efectividad.

Según el 60% de los profesionales consultados, el MIAP tendría que ser la forma para manejar el daño por aves, y sería oportuno desarrollar más la metodología de muestreos para determinar daños reales. Como un 30 o 40% de los profesionales encuestados no conocían la técnica MIAP directamente no opinaron. Si es de importancia destacar que el 100% de los técnicos tienen su mente abierta para incorporar cualquier otro método de manejo del daño siempre y cuando su grado de efectividad sea bueno a muy efectivo.

Efectividad de métodos	No efectivo	Algo efectivo	Muy efectivo	Sin opinión
Control letal	3 profesionales	5 profesionales	2 profesionales	0 profesionales
Protección Cultivo	0	9	1	0
Prácticas Agrícola	1	4	5	0
Manejo de Ambientes	1	5	0	4
Control reproducción	0	3	3	4
Trampeo y reubicación	2	4	1	3
MIAP	0	0	6	4
Otros	0	7	1	2

Tabla 1: Grado de efectividad de los métodos de manejo de daño según profesionales del VBRC. Los números de la tabla indican cantidad de profesionales que respondieron (Sánchez Angonova 2013).

Al consultar a los profesionales del VBRC si estaban dispuestos o no a utilizar los métodos de manejo del daño por aves, se observó que la mayoría de los técnicos estaba de acuerdo, además, solo utilizarían el control letal cuando la presión del daño o la mayor abundancia de aves granívoras se presente en los lotes de girasol para semilla y comercial (tabla 2).

Disposición para aplicar la alternativa	Nº profesionales dispuestos	No dispuesto	NS/NC
Control letal	6	4	0
Protección del cultivo	10	0	0
Prácticas agrícolas	10	0	0
Manejo del ambiente	7	2	1
Control de la reproducción	8	1	1
Trampeo/reubicación	7	3	0
MIAP	9	1	0
Otros	10	0	0

Tabla 2: Disposición de los profesionales del VBRC para utilizar los métodos de manejo del daño por aves.

Cuando se consultó a los agricultores sobre la disposición a utilizar las alternativas de manejo de aves (Figura 8), el 62,5% de los productores encuestados estarían dispuestos a utilizar control letal para manejar el daño y un 34,4% no lo estarían.

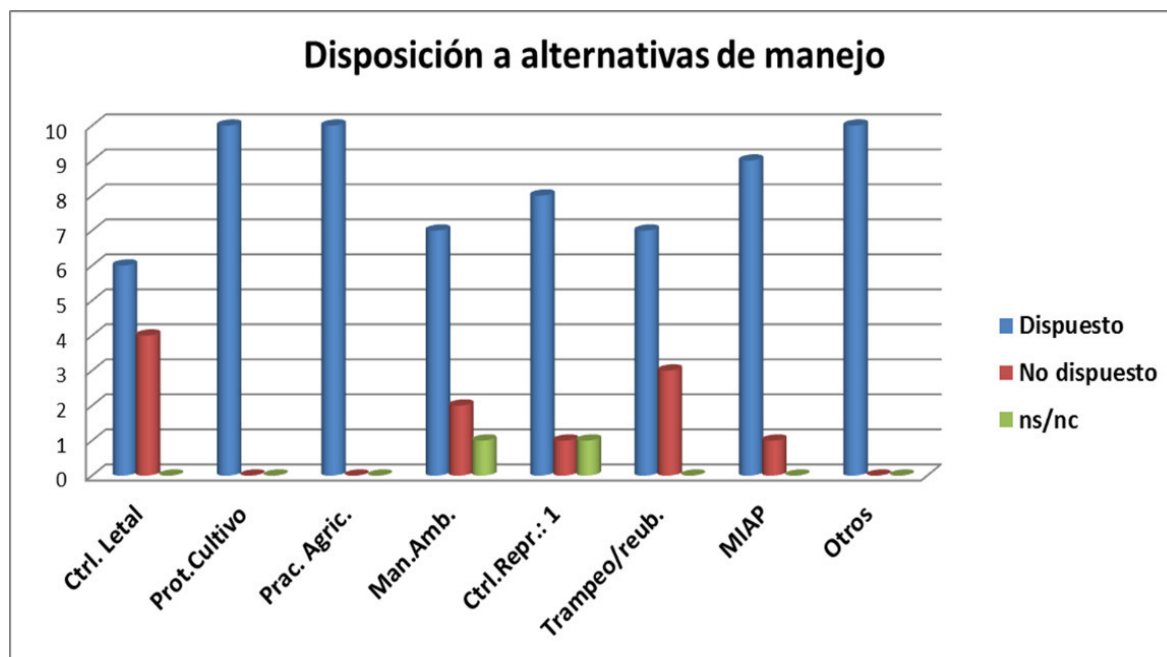


Figura 8: Disposición de los productores a aplicar alternativas de manejo del año por aves. (Sánchez Angonova 2013).

Manejo y control de los loros barranqueros

En Buenos Aires, las campañas para el control de loros barranqueros se intensificaron a partir de la década de 1970 (Voitzuk 1975). Se usaron técnicas de control que implicaban la fumigación letal de los nidos en las colonias de nidificación y el empleo de cebos envenenados en los cultivos (Voitzuk 1975, Bisheimer 2001).

Estas prácticas provocaron la drástica reducción de la colonia que fuera la más grande de la especie, en el río Quequén Salado, que contenía 45000 nidos (Voitzuk 1975). El abuso de estas técnicas y el intenso reemplazo de los ambientes pampeanos (Viglizzo et al. 2006) pudo haber llevado a la reducción de las poblaciones que migraban al noreste de la provincia de Buenos Aires cada invierno.

En Argentina existen registros de exportación de al menos 11 especies de psittácidos que revisten importancia por su volumen, superando los 25000 individuos entre 1985 y 1989 (Goldfeder 1991). Luego de la sanción que declara al loro barranquero como especie amenazada, queda prohibido su captura.

Los años de mayor volumen de exportación fueron 1989, con 11532 individuos y, más recientemente, 2000, con 10275 individuos (Masello y Quillfeldt 2005). El cupo permitido de exportación ha variado de manera poco clara: en 1991 se consideraba indefinido, pasando a 9000 individuos en 1992, 7200 en 1993, 3600 en 1994 y 7000 desde 1995 hasta 2000 (Bisheimer 2001, Foto 8).



Foto 8: Trampeado y posterior enjaulado para su exportación. (Arkive 2007).

El loro barranquero es una de las tres especies con los mayores volúmenes de exportación desde 1990 (Bisheimer 2001). De acuerdo a datos de CITES en la base de datos de UNEPWCMC (2010), entre 1980 y 2008 se exportaron 125557 individuos.

Si bien las dos subespecies argentinas sufren presión de captura para el comercio, *Cyanoliseus patagonus patagonus* es preferida por los exportadores porque presenta colores más llamativos y contraste (Darrieu 1980, Bisheimer 2001) y porque se distribuye en la provincia de Buenos Aires, lo que confiere ventajas económicas y operativas. Por ello, el sudoeste bonaerense es la región de la cual se extrajo el mayor número de individuos para comercio internacional de todo el país.

El manejo del loro barranquero como plaga de la agricultura o como especie comercializable en el mercado de mascotas nunca se apoyó en información técnica referida al estado de las poblaciones silvestres o a la intensidad del daño que pudieran ocasionar, dejando expuesto un importante vacío de información en lo que respecta al estado de conservación.

Mitigación del daño por aves mediante manejo integrado de aves plaga (MIAP)

Manejo del cultivo

Rodríguez et al. (1986) sugieren la modificación de las prácticas agrícolas que favorezcan el alimento disponible para las aves tales y es muy importante prevenir que las aves se instalen en el cultivo (foto 9 y 10).

Las modificaciones son las siguientes:

- Minimizar las pérdidas en cosecha y las pérdidas en transporte de granos.
- Eliminar lo antes posible la permanencia de parcelas sin cosechar o parcialmente cosechadas.
- No plantar cultivos palatables que no sean estrictamente necesarios.

Bases para la mitigación de conflictos con el loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en el extremo austral bonaerense | Paolo Sánchez Angonova | sanchez.paolo@inta.gob.ar | Abril 2019 | ISSN 0328-3321 Boletín técnico N° 24 | Cantidad de páginas: 31 |

- Cerrar los silos plásticos para alimento de ganado cuando no son usados.
- Minimizar la alimentación suplementaria de ganado o aves en el suelo, usando preferentemente comederos.



Foto 9: Torcazas instaladas y alimentándose sobre girasol (Radiocamba-Red multimedia 2014).

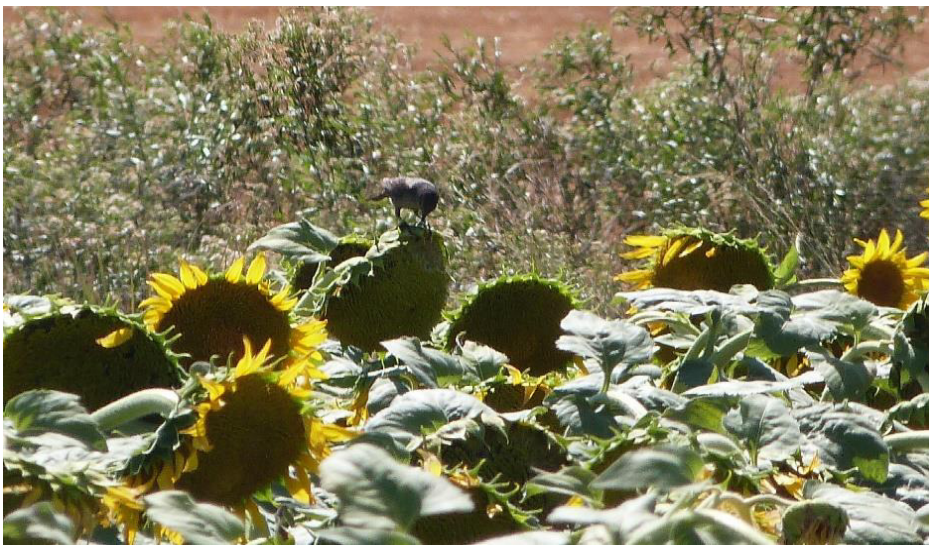


Foto 10: Estornino hembra alimentándose de girasol provocando daños en la periferia del capítulo (Paolo Sánchez Angonova, enero de 2019).

En Hilario Ascasubi se encontró que el empleo de cultivares de ciclo corto y la siembra temprana adelantan la cosecha del girasol, disminuyendo así las pérdidas por aves.

La adopción del girasol llegó luego que se hubieran desarrollado tácticas de manejo agronómico como el riego, fertilización fosforada, siembra temprana con alta densidad e híbridos de ciclo corto, protección del cultivo desde llenado de grano a cosecha (45 días antes de la cosecha) y utilización de desecantes químicos.

Bases para la mitigación de conflictos con el loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en el extremo austral bonaerense | Paolo Sánchez Angonova | sanchez.paolo@inta.gob.ar | Abril 2019 | ISSN 0328-3321 Boletín técnico N° 24 | Cantidad de páginas: 31 |

Para estimar el daño en pre-cosecha de girasol, cuando ocurre el cambio de color del capítulo, se utilizan métodos estandarizados como “la cruz” o la “plantilla graduada” (Dardanelli et al 2011). Esta práctica permite determinar si resulta conveniente defender el cultivo, ya que a veces, cuando los daños son bajos o tolerables, es preferible no intervenir. Se seleccionan lotes al azar en los que se evalúan surcos (20 muestras de 5 plantas en cada surco y un total de 200 plantas por lote). Por cada muestra, se registra el número de capítulos dañados respecto a los no-dañados y se estima el porcentaje del capítulo dañado o granos perdidos, mediante la ayuda de una cruz graduada. (Foto 11,12 y 13).



Foto 11: Daños por loro barranquero en girasol semilla cercano a cosecha, nótese el corte de las plantas macho, dejando una zona para el posado. (Foto Paolo Sánchez, INTA H. Ascasubi 2017).



Foto 12 y 13: Agentes del INTA H. Ascasubi realizando estimaciones de daño mediante el método de la cruz en loro barranquero y palomas en el VBRC (Foto izquierda Vitti D./Zuil S. INTA Reconquista 2012. Foto Derecha Paolo Sánchez, INTA H. Ascasubi 2017).

Bases para la mitigación de conflictos con el loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en el extremo austral bonaerense | Paolo Sánchez Angonova | sanchez.paolo@inta.gob.ar | Abril 2019 | ISSN 0328-3321 Boletín técnico N° 24 | Cantidad de páginas: 31 |

Repelentes

La eficacia de los bio-repelentes, como el Agro-bird o el Rayen, que se aplican a razón de 3-4 L/ha, está solo demostrada a partir de los ensayos de la empresa Rayen. El FlightContro® es un repelente cuyo ingrediente activo es la antraquinona (Avery et al., 2001; York et al., 2000). Tiene bajos niveles de toxicidad y es un irritante descrito como de mal sabor (Schafer, 1991).

La antraquinona está formulada como polvo o líquido. Su ingrediente activo (9,10-antraquinona) se encuentra al 95% en la forma seca y 50% en el líquido.

Los ensayos en Uruguay fueron realizados por la Cooperativa Agraria Nacional (INIA/COPAGRAN/MGAP (Rodríguez et al. 2010).

Para girasol, la aplicación se realizó al comienzo de la maduración, en R7. En la parcela tratamiento se realizaron dos evaluaciones de daño, una en el área tratada (bordes) y otra en el centro de la parcela.

Los resultados de la aplicación en girasol, se observó un número menor de aves en la zona tratada, así como un crecimiento menor de la población a lo largo del tiempo del muestreo. No se observaron diferencias significativas de las variables medidas entre los tres sitios (borde tratado, centro de parcela tratamiento y control).

La técnica de aplicación usada en girasol en maduración debe lograr que el producto alcance las semillas que, luego del vuelco de los capítulos, están en la parte inferior de los mismos. No hubo sensible aumento de daño y las aves evitaban alimentarse en la zona tratada.

La dosis aplicada (1,2 L/ha) puede ser baja para las cotorras que frecuentan el girasol. La dosis usada proviene de ensayos de laboratorio y campo para el pájaro negro y de campo para paloma torcaza. Observando la alimentación de las cotorras, los ejemplares pelan las semillas para comerlas, por lo que, este comportamiento puede tener alguna consecuencia en la efectividad del producto.

La cantidad de aplicaciones necesaria puede ser mayor que una para lograr un mayor efecto repelente y el costo del método (sin incluir las máquinas aplicadoras) para girasol es U\$32/ha por aplicación. La aplicación de repelentes químicos debe repetirse cada 7 días o ante lluvias superiores a los 100mm.

Los cañones (garrafas) cuestan entre 8000 y 10000 \$ y se requieren al menos 4 por ha. También debe proveerse de mano de obra para rotarlas temporal y espacialmente.

Otra técnica, es la utilización de un rayo láser como método de repelencia. La tecnología del láser verde es usada en más de 40 aeropuertos alrededor del mundo para combatir el problema de las aves (<http://www.ameinfo.com/157131.html>) y debería ser modificada para cubrir grandes áreas de cultivo (Foto 14). En Argentina, se puede contratar el servicio de agri-laser o comprar un equipo autónomo por U\$10.000 (Bird-Argentina 2018), pero puede generar acostumbramiento en la especie *Cyanoliseus patagonus* como se observó en Hilario Ascasubi el 24/03/19.



Foto 14: Ensayo con el Agrilaser vs. Paloma, en un cultivo de girasol comercial en Anguil, La Pampa. Cortesía del Dr. Jaime Bernardos INTA Anguil 2017.

El uso de láser para repeler aves se basa en que la visión de las aves es una vía primaria sensorial y es por lo tanto altamente desarrollada (Blackwell et al., 2002b).

El láser usado para aves es el de clase III B, siendo seguro para su uso según el USDA (Blackwell et al., 2002b). Un láser clase II o clase IIIB, posee muy poco riesgo de daño tanto en el ojo humano como en las aves. Esta clasificación se determina por el poder de radiación en una abertura de 7 mm a una distancia de 20 cm. Clase III B: incluye láser de poder moderado (5-500 mW, onda continua) que no son capaces de producir riesgos, excepto en el que el rayo es mirado directamente a distancias cercanas al difusor (Blackwell et al., 2002b).

Este método se usó para repeler levemente al loro barranquero siendo factible al amanecer y al atardecer cuando los loros se acercan a los sitios de reposo o cuando salen a alimentarse, dado que la efectividad de éste decrece con el aumento de niveles de luz ambiente (Figura 9). Con láser manuales, otra desventaja es que los requerimientos para su utilización aumentan, al incluir baterías y operarios (Clarke, 2004). Se ha encontrado evidencia como desventaja que algunas aves serían resistentes al láser y por lo tanto no exhibirían una respuesta (McKay, 1999 en Clarke, 2004).

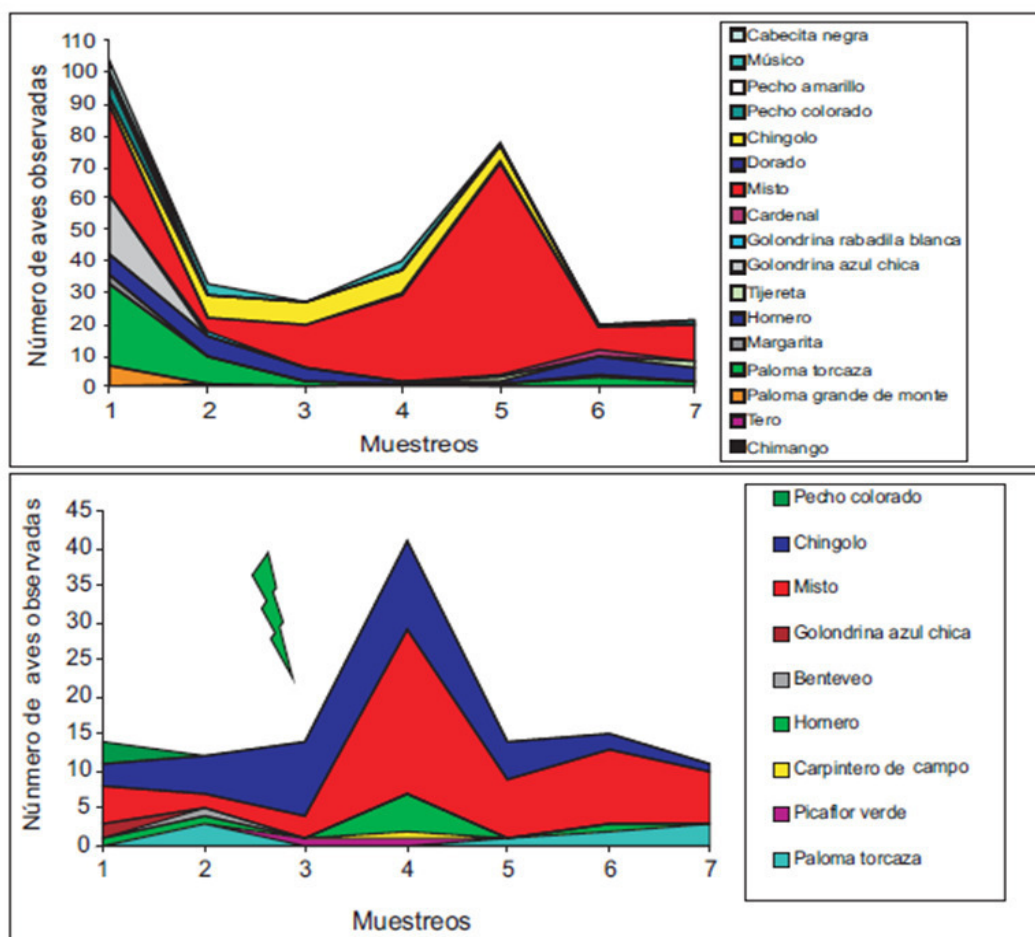


Figura 9: Número de individuos registrado por especie y por día para la parcela control (arriba) y la de tratamiento (abajo). El rayo verde (laser) indica el comienzo del período del tratamiento. (Fuente: Rodríguez E.; Tiscornia G. y Olivera L. 2010, Disminución del daño por aves, INIA/COPAGRAN/MGAP. Uruguay.

En el año 2017, en INTA Anguil, se realizaron ensayos sobre el uso de láser en cultivos como girasol y almendra (Bernardos 2017).

Según los resultados de los ensayos donde se evaluó el efecto de repelencia a través del uso de Agrilaser contra palomas y loros, los resultados fueron variables en cultivos realizados en surcos cortos de hasta 250 o 500 m, ya que no hubo diferencias significativas en el rendimiento en girasol atacado por paloma, o en el cultivo de almendra atacado por el calancate común, explicando que los niveles de daño dependen del ave, del estado del cultivo y el momento de exposición con el láser, como conclusión se resume lo siguiente:

- Fue menor la cantidad de palomas cerca del Agri-laser que lejos.
- La abundancia de palomas fue menor en el cultivo que en vuelo.
- El Agri-laser redujo a cero la abundancia de loros en sitios cercanos al punto de iluminación.
- La abundancia de loros dentro del lote fue inferior a la encontrada en montes contiguos.

- Se encontró una menor cantidad de loros dentro de la plantación este período de estudio que el año pasado.
- Mejoraría el desempeño del Agri-laser si se aplica a plantaciones homogéneas en la cantidad y calidad de fruta.
- Haciendo ajustes técnicos sobre tiempo de exposición, movimiento y lugar de aplicación se reduciría las pérdidas por daño de aves.

El sistema Agri-laser sería más adecuado para el control del daño por aves en cultivos de alto valor por unidad de superficie en áreas pequeñas a medianas (foto 15) y realizados en surcos cortos entre 100 a 150 metros.



Foto 15: Conteo de abundancia de paloma torcaza en un ensayo de girasol defendido con el sistema agri-laser (INTA EEA Anguil, La Pampa.2017). Foto por cortesía del Dr. Jaime Bernardos.

Síntesis de métodos utilizados por productores y técnicos del VBRC para eludir daños por loros, palomas y otras aves

- Proponer desde el principio un manejo agronómico eficiente de los cultivos.
- Podar a la mitad los árboles (Eucaliptus, Álamos, Fresnos, etc. cercanos al área de cultivo).
- Pastoreo intenso del rastrojo del cultivo antecesor, para sustraer granos caídos o no cosechados.
- Realizar siembras de cultivos trampa como topinambur a orillas de los lotes o zonas de muy bajo rendimiento.

Bases para la mitigación de conflictos con el loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en el extremo austral bonaerense | Paolo Sánchez Angonova | sanchez.paolo@inta.gob.ar | Abril 2019 | ISSN 0328-3321 Boletín técnico N° 24 | Cantidad de páginas: 31 |

- Si es posible realizar siembras conjuntas en una misma fecha acordando con muchos productores organizados, para diluir los ataques de cualquier tipo de ave.
- Mayor densidad de siembra y elección de lotes con suelo homogéneo (sin cortes de nivelación). Además, es preferible realizar el cultivo en surcos cortos (100-150 m).
- Cultivar híbridos que no vuelcan el capítulo para que los repelentes tengan más penetración en él capítulo y si es posible usar híbridos de alto oleico.
- Utilizar híbridos de girasol con semillas negro-plateadas y de mayor tamaño, no se recomienda sembrar girasol con semillas negras.
- Uso de cuatro cañones de gas por ha (movidos temporal y espacialmente a la llegada de bandadas desde el amanecer hasta el atardecer).
- Distribuir carroña o carcasas (liebres, huesos con carne, etc.) que se disponen en las cabeceras de los lotes para atraer predadores carroñeros.
- Hacer circular motos con escape libre, para ahuyentar a loros y cotorras.
- Aplicar repelentes más un colorante verde o plateado a base de anilinas.
- Aplicar desecantes (Paraquat) en R7 o comienzo de la maduración.
- Aplicar iluminaciones con Agri-Láser al amanecer y al atardecer para evitar el posado de aves (tiene baja a media eficiencia con pistácidos).

Experiencias de manejo del daño por aves en zonas urbanas

La utilización de tecnología láser de 500mv (color verde) utilizada con variación espacio temporal es una forma para reducir el daño en centros urbanos, pero todavía faltan estudios sobre acostumbramiento a este sistema de repelencia por parte de estas aves. Hasta ahora, el Agri-laser instalado por Bird Argentina en el Municipio de Villarino (Delegaciones de Hilario Ascasubi y Pedro Luro), efectuó una alta repelencia inicial del loro barranquero, pero se está observando eventos de acostumbramiento en juveniles desde fines de febrero (Fotos 16, 17 y 18). Este laser se colocó a mediados de Julio de 2018, y como se conoce la actitud migratoria del loro barranquero desde setiembre hasta enero-febrero del año siguiente, se necesitarían más observaciones para comprobar la eficacia del sistema ante eventos de acostumbramiento.



Fotos 16 y 17. Izquierda: daños a galpón de empaque de cebolla por loro barranquero en Hilario Ascasubi (P. Sánchez INTA H. Ascasubi 2017), y a la derecha, Agrilaser actuando en planta de procesado en Holanda, (Cortesía, Gert Jan Schep, Bird Control Group, Holanda 2017).



Foto 18: Aplicación de barrido con láser de 500mv para repeler Loros barranqueros en la localidad de Pedro Luro sobre la Ruta Nac.Nº3, (Sánchez Angonova P. Setiembre de 2018).

Consideraciones finales

Las aves que entran en conflicto con la actividad humana incluyen a la paloma mediana o “torcaza”, la cotorra común, al tordo renegrado y al loro barranquero.

El monto de las pérdidas provocadas en pre-cosecha, cosecha por mala calibración de cosechadora sumado al de aves, son equivalentes aproximadamente al capital de una empresa grande que daría trabajo a muchas personas, y sería una necesidad disminuirlas en el corto plazo.

¿Cuánto se pierde por la acción de las aves?, depende de la escala del análisis (a nivel lote, a nivel zona, a nivel región o país) y de la percepción por parte del productor. Puede haber

muchos lotes con poco daño y pocos lotes con mucho daño. Normalmente son mayores daños en cabeceras y en lotes malos.

Por ahora no hay una tecnología adecuada y económica que permita disminuir el daño a valores por debajo del umbral económico, pero la suma de varias técnicas a la vez o la aplicación de un manejo integrado del daño por aves ayudará a reducir las pérdidas observadas por los productores.

Un plan de recuperación y reforestación de la flora nativa, la creación de una reserva faunística en el partido de Villarino y la concientización de las personas, permitirá lograr una convivencia pacífica entre el ser humano y las aves.

Como se ha observado, algunas tecnologías disponibles no pueden neutralizar el problema por sus costos y efectividades o debido a que algunas aves presentan la capacidad de adaptarse ante cualquier cambio inducido por él hombre.

En los cultivos como el girasol, solamente con un buen manejo agronómico (fecha de siembra, semilla híbrida de calidad, selección correcta de lotes, siembra de cultivos trampa, variación de densidades, control de malezas, fertilización, riego y control sanitario) sumado a las estimaciones estandarizadas de los daños por aves y la utilización o no de métodos preventivos o disuasivos (uso de cañones de explosión u otros dispositivos, y uso de desecantes junto a repelentes antes de la cosecha) y la supervisión de las cosechadoras al momento de la recolección, sería posible **“manejar el daño por las aves y no controlar a las aves”**.

En el caso de las ciudades y pueblos que presenten concentraciones estacionales de loros, cotorras o estorninos, la aplicación de bio-repelentes en los sitios dormideros o de reposo, como así también realizar cableado subterráneo y si es factible, lograr un recubrimiento de cables de fibra óptica con envainados rellenos de gel repelente puede ayudar a repeler aves.

Bibliografía

AREVALOS G. 2018. Ecoregistros, Registros Ecológicos de la comunidad, Calacante Común (*Psittacara acuticaudatus*), <http://www.ecoregistros.org/site/imagen.php?id=280126> (última visita 13/09/2018).

ARGENTAVIS 2018. Calancate Común. http://argentavis.org/2012/sitio/especie_id.php?id=726 (Última visita 13/09/2018).

ARKIVE. 2014. *Burrowing parakeet (Cyanoliseus patagonus)*. Wildscreen Arkive Disponible en: <http://www.arkive.org/burrowing-parakeet/cyanoliseus-patagonus/> (última visita 24/08/2018).

AVES DE TRASLASIERRA 2013. Loro Barranquero (*Cyanoliseus patagonus*)
<http://avesdetraslasierra-veronica.blogspot.com/2013/09/loro-barranquero-cyanoliseus-patagonus.html> (Última visita 14/09/2018).

BALLARI S. A.; SÁNCHEZ, R.; MASELLO J.; BUCHER E. H., 2010. *Evaluación del daño agrícola del Loro Barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en el nordeste de la Patagonia, Argentina.*

BERNARDOS J., 2017. *Presentación de la demostración en Girasol intención, expectativas y resultados.* Taller y día de campo “control de aves”, INTA EEA Guillermo Covas, Anguil, La Pampa.

BIONDI L.; BÓ M.; FAVERO M., 2005. *Dieta del chimango (*Milvago chimango*) durante el periodo reproductivo en el sudeste de la provincia de buenos aires.* Ornitología neotropical 16: 31–42.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2012. *Cyanoliseus patagonus.* IUCN Red List of Threatened Species. Disponible en: <http://www.iucnredlist.org/details/22685779/0> (última visita 24/08/2018).

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

BUCHER E.; RODRIGUEZ E., 1986. *Sobre la presencia del Loro Barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en el Uruguay.* Comunicaciones 303.

CABI, 2014. *Myiopsitta monachus.* Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Disponible en: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/74616> (última visita 24/08/2018).

CIAFA, MANUAL FITOSANITARIO 2013. *Taller de actualización técnica, Aves en cultivos agrícolas, Evaluación y manejo del Daño por Aves en el Valle Bonaerense del río Colorado (21/11/2013),* INTA Hilario Ascasubi, Villarino, Buenos Aires, Argentina. <http://www.manualfitosanitario.com/novedades-detalle.php?id=684> (última visita 21/09/2018).

CADENA 3, 2014. *Culpan a loros por los cortes de luz en Plottier, Neuquén.* Disponible en: <http://static.cdn.cadena3.com/contenido/2014/07/16/131709.asp> (última visita 24/08/2018).

CFSPH, 2004. *Psitacosis/Clamidiosis aviar.* Disponible en: <http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/psittacosis.pdf> (última visita 24/08/2018).

CLARIN SOCIEDAD, 2018. *Una especie protegida y amenazada. Una invasión inédita de loros asedia al sur bonaerense y planean espantarlos con ruidos.* Disponible en: https://www.clarin.com/sociedad/invasion-inedita-loros-asedia-sur-bonaerense-planean-espantarlos-ruidos_0_SJLO62qW7.html (última visita 24/08/2018).

DARDARELLI S.; CANAVELLI S. et al 2011. *Bases para disminuir el daño por palomas en cultivos extensivos.* EEA INTA Paraná, Serie Extensión N°64. ISSN 0325-8874.

DE LA PEÑA M.R. 2011. *Observaciones de campo en la alimentación de las aves.* Revista de Conservación Biológica. Edición especial ISSN 1851-6033 N° 13.

DIARIO LA NUEVA, 2018. *Una solución amigable con el medio ambiente, Invasión de loros: arrancó otra etapa del plan para ahuyentarlos de Villarino*. Bahía Blanca, Argentina. Disponible en: <https://www.lanueva.com/nota/2018-8-6-6-30-41-invasion-de-loros-arranco-otra-etapa-del-plan-para-ahuyentarlos-de-villarino> (última visita 24/08/2018).

EBIRD, 2014. *Basic Dataset. Version: EBD_relMay-2013*. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. May.

FAILLA M.; SEIJAS V.; QUILLFELDT P.; MASELLO J. 2008. *Potencial impacto del loro barranquero (cyanoliseus patagonus) sobre cultivos del nordeste patagónico de argentina: percepción del daño por parte de los productores locales*. Gestión Ambiental 16: 27-40.

FUNDACIÓN PATAGONIA NATURAL, 2010. *Loro barranquero (Cyanoliseus patagonus)*. Disponible en: <http://www.patagonianatural.org/fauna/loro-barranquero.html> (última visita 24/08/2018).

GRILLI P.; SOAVE G.; ARELLANO M.; MASELLO J., 2012. *Abundancia relativa del loro barranquero (cyanoliseus patagonus) en la provincia de Buenos Aires y zonas limítrofes de La Pampa y Río Negro, Argentina*, Hornero 27(1):63–71.

INFOZONA, 2017. *Una invasión de loros preocupa a los vecinos de Hilario Ascasubi*. Disponible en: <http://www.infozona.com.ar/una-invasion-loros-preocupa-los-vecinos-hilario-ascasubi/> (última visita 24/08/2018).

INTA ASCASUBI 2015. *Actualización sobre el cultivo de girasol en el valle bonaerense del río Colorado*. <https://inta.gob.ar/eventos/actualizacion-sobre-el-cultivo-de-girasol-en-el-valle-bonaerense-del-rio-colorado> (última visita 21/09/2018).

LA NUEVA, 2018. *Hilario Ascasubi: aseguran que el caso de psitacosis fue un hecho aislado*. <https://www.lanueva.com/nota/2018-9-18-15-59-0-hilario-ascasubi-aseguran-que-el-caso-de-psitacosis-fue-un-hecho-aislado> (última visita 21/09/2018).

LEY 6.704.1963. Régimen de Defensa Sanitaria de la Producción Agrícola, Disposición 116, 15 junio 1964. Disponible en: <http://www.senasa.gob.ar/normativas/disposicion-116-1964-ministerio-de-agricultura-ganaderia-pesca-y-alimentos> (última visita 24/08/2018).

MASELLO F. J.; CHOCONI G. R.; SEHGAL N. M. R.; TELL, L.; QUILLFELDT P. 2006. *Blood and intestinal parasites in wild psittaciformes: a case study of burrowing parrots (Cyanoliseus patagonus)*. Ornitología neotropical, 17: 515-529.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACIÓN, AVES ARGENTINAS (MADSN), 2017. *Categorización de las Aves de la Argentina, según su estado de conservación*. Disponible en: <http://avesargentinas.org.ar/sites/default/files/Categorizacion-de-aves-de-la-Argentina.pdf> (Informe Pág. 148). (Última visita 24/08/2018).

MUNICIPIO DE VILLARINO, 2018. Disponible en: <http://www.villarino.gob.ar/2018/07/27/villarino-avanza-en-el-control-de-la-poblacion-de-loros-barranqueros/> (última visita 24/08/2018).

PARDIÑAS U.F.; ABBA A.M.; MERINO M. L. 2004. *Micromamíferos (didelphimorphia y rodentia) del sudoeste de la provincia de buenos aires (argentina): taxonomía y distribución*. Mastozoología Neotropical, 11(2):211-232, Mendoza, ISSN 1666-0536.

RIVAS J.C.; AGAMENNONI R.; MATARAZZO R. 1986. Ensayos Comparativos de Girasol (*Helianthus annuus* L.) con Riego en el Valle Bonaerense del Rio Colorado. EEA INTA Ascasubi. Hilario Ascasubi. Pcia. Buenos Aires.

RIVAS J.C. 1991. Posibilidades del cultivo de girasol con riego en el Valle Bonaerense del Rio Colorado. Hoja informativa N°27, INTA, EEA Ascasubi. Hilario Ascasubi. Pcia. de Buenos Aires.

RIVAS J.; MATARAZZO R.; AGAMENNONI R. 1995. El cultivo de girasol en el Valle Bonaerense del Rio Colorado. Informe Técnico N°39, ISSN 0328 – 3399. INTA EEA Hilario Ascasubi, Argentina.

RUNDE D. E.; PITT W. C.; FOSTER J. T., 2007. *Population ecology and some potential impacts of emerging populations of exotic parrots*. Managing Vertebrate Invasive Species. Paper 42.

RADIOCAMBA RED MULTIMEDIA 2014. *Diversas aves atacan campos de girasol dañando considerablemente la producción de la campaña de invierno* <http://www.radiocamba.com.bo/noticia-Completa.php?idnoticia=133#.W65bLPZRe1s> (última visita 28/09/2018).

SCHEP GERT JAN. 2017. *Presentación del Bird Control Group, historia, desarrollo y funcionamiento del Agrilaser y logros hasta el día de hoy*. Taller y día de campo “control de aves”, INTA EEA Guillermo Covas, Anguil, La Pampa.

SNYDER N.; MCGOWAN P; GILARDI J.; GRAJAL A. (eds.) 2000. *Parrots, Status Survey and Conservation Action Plan 2000-2004*. IUCN, Gland, Switzzeland and Cambridge, UK. Páginas 180.

[https://books.google.com.ar/books?hl=es&lr=&id=YBWYK1BDCo0C&oi=fnd&pg=PR7&dq=P+arrots+\(Snyder+et+al.+2000\).&ots=xv81N0yoE&sig=RYueUDiF7IMkTtU3sfdnOFzI2c8#v=onepage&q=Parrots%20\(Snyder%20et%20al.%202000\).&f=false](https://books.google.com.ar/books?hl=es&lr=&id=YBWYK1BDCo0C&oi=fnd&pg=PR7&dq=P+arrots+(Snyder+et+al.+2000).&ots=xv81N0yoE&sig=RYueUDiF7IMkTtU3sfdnOFzI2c8#v=onepage&q=Parrots%20(Snyder%20et%20al.%202000).&f=false) (última visita 14/09/2018).

SPEAK M.A. 2015. *“Turismo ornitológico en Bahía Blanca. Caso de estudio: colonias urbanas de loros barranqueros (Cyanoliseus patagonus)”* Tesina de licenciatura en turismo. Universidad Nacional del Sur departamento de Geografía y Turismo. Bahía Blanca, Páginas 113.

SUSTENTAR TECNOLOGÍA Y AMBIENTE 2013. *Los loros de la Avenida Cabrera ya son un atractivo turístico internacional* <https://sustentartv.com/los-loros-de-la-avenida-cabrera-ya-son-un-atractivo-turistico-internacional/> (última visita 29/08/2018).

VITTI D.; ZUIL S. 2012. *Evaluaciones del daño generado por aves en girasol*, EEA INTA Reconquista https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_vocesyecos_nro29_evaluacion_del_dao_generado_por.pdf (última visita 04/10/2018).

WIKIPEDIA, LA ENCICLOPEDIA LIBRE 2018. *Cyanoliseus patagonus (Loro Barranquero)* https://es.wikipedia.org/wiki/Cyanoliseus_patagonus (última visita 14/09/2018).

Bases para la mitigación de conflictos con el loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) en el extremo austral bonaerense | Paolo Sánchez Angonova | sanchez.paolo@inta.gob.ar | Abril 2019 | ISSN 0328-3321 Boletín técnico N° 24 | Cantidad de páginas: 31 |

Agradecimientos

Se gratifica a los investigadores Dr. Juan Masello de la Universidad de Giessen (Alemania) y al Biólogo Mauricio Failla Coordinador de la Revista Promonte de Río Negro, por sus grandes aportes científicos que fundamentaron en gran parte este trabajo y por asistirme directamente con sus conocimientos.

Se agradece cordialmente al Dr. Jaime Bernardos del INTA Anguil, a los Dres. Soña Cannabelli y Sebastián Dardarelli del INTA Paraná, al Sr. Msc. Sebastián Zuil del INTA Reconquista y al Dr. Enrique Bucher de la UNC de Córdoba por facilitarnos capacitación continua, trabajos científicos propios y apoyo técnico.

Destaco la colaboración del personal del INTA Hilario Ascasubi, al director Dr. Miguel Ángel Cantamutto por sus aportes a la elaboración de este informe, al coordinador del área de riego Msc. Daniel Iurman por el apoyo constante para trabajar sobre esta temática y al Ing. Agr. Julio Rivas por el aporte de datos zonales obtenidos años atrás junto los Ings. Agrs. Raúl Matarazzo y Raúl Agamennoni ex agentes de la institución. Al Msc. Julián Pérez Pizarro y al técnico Julián Castillo por su colaboración para la obtención de datos de daño por aves A los técnicos Gustavo Urrutia y Gustavo Lebed por su colaboración para la evaluación de lotes de girasol y la logística.

Recalco la participación del Municipio de Villarino y a las Cooperativas Eléctricas de Pedro Luro e Hilario Ascasubi por su determinación en instalar el sistema laser por primera vez y único en el mundo en la ciudad de Hilario Ascasubi y de Pedro Luro.

Destaco la gigantesca participación en la Feria Nacional de Innovación Educativa 2018 de la Profesora Eliana Sgarabato y sus alumnos de 4to grado de la Escuela Madre Mazzarello de Pedro Luro para la visibilización a nivel nacional del comportamiento del loro barranquero (Los Loros ¿son un problema?).

El loro barranquero es un ave autóctona que está en conflicto con la producción de cereales y oleaginosas. Además, los problemas se agudizaron cuando aumentó la frecuencia de asentamiento de bandadas en sectores urbanos y periurbanos provocando daños a instalaciones eléctricas, fibra óptica, complicaciones sanitarias y contaminación sonora a los habitantes de Villarino y Patagones, y de otras zonas de la región como Bahía Blanca y la costa de la provincia de Río Negro.

Los loros producen 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*).

En Hilario Ascasubi se encontró que el uso de cultivares de ciclo corto y la siembra temprana adelantan la cosecha del girasol, disminuyendo así las pérdidas por aves.

Aplicando adecuadas técnicas agronómicas se puede producir girasol con alta densidad de plantas. Esto disminuye el ataque de los loros y otras aves granívoras y solo la periferia de los cultivos es afectada generando daños mínimos y localizados debajo del umbral económico permitido.

En la página 19 de esta publicación, se sugiere la modificación de las prácticas agrícolas que favorezcan el alimento disponible para las aves y prevenir que las aves se instalen en el cultivo. En la página 26 y 27, se detalla una síntesis de métodos utilizados por productores y técnicos del VBRC para eludir daños por loros, palomas y otras aves, también se explica el uso de iluminación láser en zonas urbanas.

ISSN 0328-3321 Boletín técnico N° 24 - E.E.A. Hilario Ascasubi



Secretaría
de Agroindustria



Ministerio de Producción y Trabajo
Presidencia de la Nación