



Macho adulto de
Picaflor de Arica
(*Eulidia yarrellii*)

Picaflor de Arica:

Un ave en serio riesgo de extinción

por Cristián Estades

Universidad de Chile
Unión de Ornitólogos de Chile

Habitante de uno de los ambientes más extremos del planeta como es el desierto de Atacama, el **Picaflor de Arica** (*Eulidia yarrellii*) se ha transformado en un ícono de la conservación biológica en Chile. Lamentablemente, lo anterior no se debe al éxito de las acciones para conservar a la especie, sino que, precisamente a los muchos desafíos que deben enfrentar estas iniciativas, en un país cuyo sistema de conservación tiene una orientación pasiva, focalizada en la prevención más que en la corrección de los problemas (Estades & Pavez 2011).

Como es el caso de la gran mayoría de las especies de aves de Chile, la «historia demográfica» del Picaflor de Arica es breve. Las primeras estimaciones poblacionales se llevaron a cabo recién el año 2003, como resultado de un estudio financiado por el Servicio Agrícola y Ganadero, y que surgió de la inquietud manifestada por algunos ornitólogos aficionados, quienes percibían una aparente disminución de los números de la especie. Las evaluaciones arrojaron una preocupante estimación de aproximadamente 1700 individuos, en contraste con reportes de la primera mitad del siglo xx, que mencionaban a la especie como muy abundante (Goodall *et al.* 1946). Tempranamente se propusieron tres posibles causas no excluyentes de esta aparente declinación poblacional: la destrucción de su hábitat debido al avance de la agricultura, el uso intensivo de pesticidas y la competencia con el **Picaflor de Cora** (*Thaumastura cora*) (Estades *et al.* 2007).

En el año 2004 se generaron los primeros esbozos de un plan de acción para la especie, y durante el año 2006 se inició un programa de monitoreo permanente de la especie, a cargo de la Unión de Ornitólogos de Chile y la Universidad de Chile. El objetivo principal del monitoreo ha sido el estimar el cambio en el número de individuos adultos al inicio de la temporada reproductiva, el que debería

corresponder al punto más bajo de la población durante un año. Adicionalmente, en años recientes se incorporó una campaña de muestreo post-reproductivo centrada en ambientes de precordillera, adonde migra parte de la población para aprovechar la floración generada por las lluvias estivales.

En paralelo al monitoreo, se han desarrollado diferentes estudios para generar una base de información sobre la especie que contribuya al diseño de un plan de conservación. Inicialmente, el estudio de la dieta del picaflor destacó la importancia del néctar de plantas de flores pequeñas, de polinización más bien entomófila, como son el **Chañar** (*Geoffroea decorticans*, Fig. 1), la **Chilca** (*Pluchea chingoyo*) o el **Algarrobo** (*Prosopis alba*), entre varias otras. El seguimiento por tres años de la reproducción de un grupo de hembras en Chaca mostró que el Picaflor de Arica tiene uno de los períodos de cría (incubación más alimentación de polluelos en el nido) más largos de su familia, con un promedio de 48 días (Estades *et al.* 2019). Por otro lado, las investigaciones mostraron que durante el período reproductivo los machos se agregan en leks dispersos, los cuales se encuentran separados de las áreas de nidificación (Lazzoni 2015, Estades *et al.* 2019).

FIGURA 1
Flores de **Chañar**
(*Geoffroea decorticans*)
Septiembre 2016.



FIGURA 2
Nido con polluelos
de Picaflor de Arica
(*Eulidia yarrellii*) en
un olivo.
Septiembre 2016.



A pesar de que el reemplazo de la vegetación nativa por cultivos agrícolas ha tenido una contribución importante en la declinación del Picaflor de Arica, los estudios mostraron que la especie sí es capaz de usar vegetación artificial como hábitat. El caso más interesante es la importancia de los **olivos** (*Olea europaea*) como sustrato de nidificación de la especie (Estades *et al.* 2019, Fig. 2), árboles que probablemente reemplazaron en este rol a especies silvestres como la **Pacama** (*Morella pavanis*). En el largo plazo, los datos colectados durante casi 20 años de estudio han mostrado una clara asociación entre la declinación de la especie y la pérdida de vegetación nativa y de olivares (reemplazados por cultivos anuales).

Aunque es razonable asumir que el impacto de los pesticidas sobre el Picaflor de Arica debe haber jugado un papel importante en la situación actual de la especie, esto no ha podido ser demostrado formalmente. Las restricciones presupuestarias, la

falta de información sobre uso de agroquímicos en los valles de la región, y la complejidad de conducir estudios experimentales con una especie amenazada, han impedido el desarrollo de una evaluación del rol de estas sustancias como limitante poblacional. Sin embargo, de forma precautoria, los pesticidas siempre se han considerado como una amenaza seria para la especie.

A la evidencia correlacional que sugería la competencia del Picaflor de Arica con el Picaflor de Cora (Estades *et al.*; 2007, Fig. 3), posteriormente se sumaron datos experimentales que confirmaron esta interacción (Lazzoni 2015). Sin embargo, la información disponible muestra que el efecto negativo del Picaflor de Cora sobre el Picaflor de Arica se debe más a la mayor tasa de crecimiento poblacional de esta especie, que a una mayor agresividad interespecífica (Lazzoni 2015). Un aspecto preocupante de la interacción entre estas dos

FIGURA 3
Macho de Picaflor de Cora
(*Thaumastura cora*).
Septiembre 2016.



FIGURA 4
Modelo de Picaflor de Arica
usado en la simulación de
un lek de machos.
Septiembre 2016.



especies es la evidencia de hibridación entre éstas (van Dongen *et al.* 2013), la que podría exacerbarse cuando la densidad poblacional de una especie es tan baja que algunos individuos simplemente no encuentran congéneres con quien aparearse.

La información básica sobre la especie ha permitido el desarrollo de algunas investigaciones aplicadas, orientadas a determinar la efectividad de medidas de manejo que pudieran revertir el estado de sus poblaciones. Por ejemplo, un estudio de la respuesta del Picaflor de Arica a bebederos con néctar artificial mostró que la especie es conductualmente muy rígida, y poco adaptable a condiciones nuevas (Lühr 2011). A lo anterior se suman observaciones que muestran una alta tenacidad al sitio, incluso en lugares con un deterioro creciente del hábitat.

Puesto que el manejo de la vegetación es crucial en un plan de recuperación de la especie, se desarrolló un estudio para ensayar distintas técnicas silviculturales para manejar la floración del chañar (Cruz *et al.* 2010), y otro que probó la producción rápida de néctar mediante el cultivo de plantas silvestres anuales (Cozano 2014). En este último caso, en pocos meses se logró generar una oferta de néctar que atrajo a una hembra, la cual nidificó exitosamente en el área.

Uno de los principales desafíos para el manejo de la especie es la protección efectiva de los leks. Debido a la naturaleza de estas agrupaciones de machos, éstos tienden a congregarse en los mismos lugares año tras año. Esto hace que la probabilidad de que algunos individuos decidan instalarse en otro sitio es muy baja, lo que limita significativamente las opciones de manejo. En el último tiempo se ha trabajado en un proyecto cuyo objetivo es atraer a machos a un sitio protegido mediante la simulación de un lek con señuelos (Fig. 4) y vocalizaciones. Desafortunadamente, este estudio ha enfrentado muchos inconvenientes técnicos y todavía se encuentra en desarrollo, sin resultados concluyentes.

Desde el inicio del proyecto a la fecha, la situación del Picaflor de Arica ha empeorado de manera significativa, reduciendo su población estimada en más de un 70%. En el valle de Azapa, donde la especie tenía su mayor población en 2003, no se han registrado individuos en las últimas campañas. Aunque todavía es posible que existan algunas aves en puntos no muestreados, es preocupante la ausencia de registros de machos desde 2016, los que normalmente son más fáciles de detectar que las hembras. Durante los últimos años, la observación de algunos individuos (hembras y juveniles)



FIGURA 5
Cultivos bajo malla antiáfidos
en el valle de Azapa.
Septiembre 2016.

con vocalizaciones imperfectas, sugiere que podría tratarse de híbridos, tal como ya se había reportado anteriormente para este valle (van Dongen *et al.* 2013). Lamentablemente no es posible descartar que las pocas hembras que permanecen en el valle se hayan apareado con machos de Picaflor de Cora.

La posible extinción de la especie en Azapa se debe a que en este valle todos los factores propuestos como negativos para la especie (Estades *et al.*

2007) se expresan en su máxima magnitud. La más importante es la destrucción del hábitat, que se ha acelerado durante las últimas temporadas. Destaca la pérdida de muchas hectáreas de árboles frutales y el aumento de la cobertura de muchos cultivos con mallas antiáfidos (Fig. 5). Aunque sólo existe evidencia correlacional, este último factor también aparece como responsable de la disminución de las otras dos especies de picaflor (cora y del norte) desde el año 2012.

En el valle de Vitor, la situación es decreciente preocupada por el aumento de la actividad agrícola y la aceleración del cambio del uso de la tierra. La pérdida de hábitat se debe en gran medida al mayor nivel de intensificación de la agricultura, y a la eliminación de vegetación riparia por la habilitación irregular de terrenos de cultivo. En algunas localidades, las mallas antiáfidos están comenzando a dominar el paisaje, tal como en Azapa. Y aunque la población de Picaflor de Cora se concentra principalmente en Azapa, en los últimos años, los registros de la especie en Vitor han ido en aumento.

Actualmente, el valle de Camarones se ha transformado en la zona de mayor importancia para la conservación del Picaflor de Arica, albergando algunas de las agrupaciones reproductivas (leks de machos y áreas de nidificación) más grandes de la especie. La última estimación (AvesChile 2020) indica que aproximadamente el 65% de la población de la especie habita en este valle, el que tiene el menor grado de desarrollo agrícola. Aun así, últimamente ha existido tala de árboles clave (e.g. tamarugos, algarrobos) en algunas zonas donde tradicionalmente había nidificación. Además, la corta de la vegetación ribereña por parte del Ministerio de Obras Públicas también ha reducido la cantidad de hábitat disponible para la especie.

La declinación del Picaflor de Arica desde 2004 ha ocurrido a pesar de que el Estado de Chile ha utilizado prácticamente todas las herramientas que tiene para proteger a una especie amenazada como ésta. Tempranamente, el proyecto fue acogido por el Ministerio del Medio Ambiente (inicialmente Conama) quien ha liderado una intensa campaña de educación ambiental para sensibilizar a la población sobre el problema. El año 2004, la especie fue declarada ave símbolo de la ciudad de Arica. Posteriormente, en 2006 fue declarada Monumento Natural. Los valles en los que habita la especie

fueron definidos como sitios prioritarios para la conservación y la especie está clasificada como En Peligro Crítico (CR). Además, está protegida por la ley de caza y, obviamente, su comercio internacional está prohibido por CITES. Más recientemente, el gobierno de Chile incluyó al Picaflor de Arica entre las cuatro especies focales de un proyecto GEF (Global Environmental Facility) que tiene por fin avanzar en la institucionalidad para la protección de especies amenazadas. Y, sin embargo, su población sigue declinando, ya que las medidas mencionadas tienen un impacto muy marginal en las causas del problema. Además, fundamentalmente apuntan a impedir nuevas amenazas, mientras que los daños ya existentes son casi imposibles de reparar.

El primer informe del proyecto emitido en 2004 ya proponía acciones como la restauración del hábitat de la especie, el control de la expansión del Picaflor de Cora y la limitación del uso de pesticidas. Nada de eso ha ocurrido. Formalmente, la elaboración de la primera versión de un plan de conservación para la especie se llevó a cabo durante el año 2010. Sin embargo, la aprobación de la versión final del plan RECOGE por parte del consejo de ministros para la sustentabilidad, recién ocurrió durante octubre de 2021, y se espera que la publicación en el diario oficial se concrete dentro del primer semestre de 2022. Claramente la respuesta a los problemas del Picaflor de Arica ha sido lenta e ineficaz.

Uno de los ejes centrales del plan RECOGE para el Picaflor de Arica es la implementación de una Red de Microreservas, que representa un conjunto de sitios de pequeñas dimensiones (<10 há) manejados para maximizar sus condiciones como áreas de reproducción de la especie. Formalmente, a la fecha existe sólo una microreserva en la localidad de Chaca. Este sitio, administrado por CONAF, alberga una población de aproximadamente un 1% del total de la especie (3-5 individuos), aunque sólo durante parte del año.



FIGURA 6
Imágenes satelitales del sitio Pampa Gobernador (delimitado por la línea roja) en el valle de Azapa. En la figura del año 2013 se aprecia que el área está dominada por un matorral desértico ralo, mientras que, en 2017, gran parte de la vegetación desapareció, existiendo caminos, y un evidente tránsito de maquinarias.

En su mayoría, los sitios que se incorporarán en el futuro a la Red de Microreservas son de utilidad marginal para la especie, pero tienen la ventaja de ser de propiedad fiscal, por lo que el costo de adicionarlos a la red es muy bajo. Lamentablemente, sitios fiscales identificados tempranamente como importantes para el Picaflor de Arica se perdieron al ser cedidos a los agricultores que se los tomaron o, simplemente, al ser abandonados por la autoridad. Un caso emblemático de lo anterior es el de Pampa Gobernador, sitio de más de 12 ha de extensión ubicado en el valle de Azapa. Al inicio

del proyecto, este lugar contenía un lek de Picaflor de Arica. Paulatinamente el área fue invadida por el Picaflor de Cora, lo que, sumado al deterioro parcial de la vegetación, llevó a la desaparición del Picaflor de Arica para el año 2010. El año 2013 se firmó un convenio entre la Municipalidad de Arica, la comunidad local (Asociación Indígena Ecológica Hijos de Camiña), y la Unión de Ornitólogos de Chile, para proteger y restaurar el área. Se elaboró el expediente para solicitar su designación como Santuario de la Naturaleza, se desarrolló un plan de manejo, y la Municipalidad comprometió recursos para su implementación. Unos años después, el sitio estaba convertido en un basural y en un estacionamiento para maquinarias, completamente desprovisto de cualquier tipo de protección (Fig. 6).

Actualmente, los sitios de mejor calidad para la especie están en manos privadas, lo que plantea un desafío muy grande por el alto valor de la tierra con aptitud agrícola, y por las restricciones legales de parte del Estado para la compra de terrenos para la conservación. El plan RECOGE para la especie tampoco cuenta con financiamiento, por lo que, de no mediar donaciones cuantiosas, es muy probable que la situación de la especie no mejore.

Hasta ahora, Chile y sus instituciones le han fallado al Picaflor de Arica. Aunque aún es tiempo de cambiar el destino de la especie, se requieren modificaciones significativas en la manera de hacer conservación, pasando del enfoque pasivo a uno decididamente activo. Los conocimientos básicos y aplicados están. Existen los planes, las metas, los indicadores. Sólo falta la voluntad política de transformar al Picaflor de Arica en un ejemplo exitoso de recuperación poblacional y no en un mensaje de advertencia acerca de las consecuencias de la mala planificación de la conservación.

Literatura citada

- AvesChile. 2020.** Evaluación poblacional del picaflor de Arica, año 2020.
- Cozano, M. 2014.** Propagación de plantas para restauración de hábitat del Picaflor de Arica (*Eulidia yarrellii*) en el Valle de Chaca, Región de Arica y Parinacota. Tesis Ingeniería en Recursos Naturales Renovables. Universidad de Chile.
- Cruz, G; C.F. Estades y M. Gallardo. 2010.** Estrategias silvícolas para incrementar la oferta de néctar de Chañar (*Geoffroea decorticans*), para la alimentación del picaflor de Arica (*Eulidia yarrellii*) y el desarrollo de la apicultura local en la región de Arica y Parinacota. Informe final. Proyecto 024/2010. Fondo de Investigación en Bosque Nativo.
- Estades, C.F. y E.F. Pavez. 2011.** Institutions and Bird Conservation in Chile. Pp. 113-132 in E. Figueroa ed. Biodiversity Conservation in the Americas: Lessons and Policy Recommendation. Editorial FEN-Universidad de Chile, Chile.
- Estades, C.F; I. Lazzoni y J. Aguirre. 2019.** Nesting ecology of the endangered Chilean Woodstar (*Eulidia yarrellii*). Ornithología Neotropical 29:11-18.
- Estades, C.F; J. Aguirre, M.A.H. Escobar, J.A. Tomasevic, M.A. Vukasovic y C. Tala. 2007.** Conservation Status of the Chilean Woodstar *Eulidia yarrellii*. Bird Conservation International 17:163-165.
- Goodall, J.D; A.W. Johnson y R.A. Philippi. 1946.** Las aves de Chile. Su conocimiento y sus costumbres. Tomo primero. Platt Establecimientos Gráficos S.A. Buenos Aires.
- Lazzoni, I. 2015.** Expansión o extinción: el rol de la competencia en la tendencia poblacional de *Eulidia yarrellii* y *Thaumastura cora*. Tesis Doctorado en Ecología y Biología Evolutiva. Universidad de Chile.
- Lühr, D. 2011.** Implementación de un programa de bebederos para la conservación del picaflor de Arica. Tesis Biología Ambiental. Universidad de Chile.
- van Dongen, W.F.D, I. Lazzoni, H. Winkler, R.A. Vásquez y C.F. Estades 2013.** Reproductive interference and resource competition between an endangered and a recently-arrived hummingbird. Biological Invasions 15:1155-1168.