



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Chile  
en marcha

GUÍA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL SOCIEDAD CIVIL

# CONSERVACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS

## REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA



# PICAFLOR DE ARICA

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, ni sobre sus autoridades, ni respecto de la demarcación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

© FAO, Ministerio del Medio Ambiente Chile, 2019.



Algunos derechos reservados. Esta obra se distribuye bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es>).

De acuerdo con las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra para fines no comerciales, siempre que se cite correctamente, como se indica a continuación. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la FAO refrenda una organización, productos o servicios específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la FAO. En caso de adaptación, debe concederse a la obra resultante la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons. Si la obra se traduce, debe añadirse el siguiente descargo de responsabilidad junto a la referencia requerida: "La presente traducción no es obra de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). La FAO no se hace responsable del contenido ni de la exactitud de la traducción. La edición original en español será el texto autorizado".

Todo litigio que surja en el marco de la licencia y no pueda resolverse de forma amistosa se resolverá a través de mediación y arbitraje según lo dispuesto en el artículo 8 de la licencia, a no ser que se disponga lo contrario en el presente documento. Las reglas de mediación vigentes serán el reglamento de mediación de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> y todo arbitraje se llevará a cabo de manera conforme al reglamento de arbitraje de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

**Materiales de terceros.** Si se desea reutilizar material contenido en esta obra que sea propiedad de terceros, por ejemplo, cuadros, gráficos o imágenes, corresponde al usuario determinar si se necesita autorización para tal reutilización y obtener la autorización del titular del derecho de autor. El riesgo de que se deriven reclamaciones de la infracción de los derechos de uso de un elemento que sea propiedad de terceros recae exclusivamente sobre el usuario.

**Ventas, derechos y licencias.** Los productos informativos de la FAO están disponibles en la página web de la Organización (<http://www.fao.org/publications/es>) y pueden adquirirse dirigiéndose a [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org). Las solicitudes de uso comercial deben enviarse a través de la siguiente página web: [www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request). Las consultas sobre derechos y licencias deben remitirse a: [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org).





**Autores:**

Fabiola Orrego Márquez  
Rodrigo Arrué Rodríguez

**Revisión técnica:**

AvesChile

**Ilustraciones:**

Cristian Astudillo Muñoz

**Diseño gráfico:**

Verónica Zurita Villena

**Fotografías:**

Ministerio del Medio Ambiente de Chile  
AvesChile  
FAO

**Consultora:**

Opción Sostenible

Dibujo basado en Chungara, Revista de Antropología Chilena. Volumen 43, N° 1, 2011. Páginas 37-52. El Arte Rupestre Asociado Al Complejo Pica-Tarapacá, Norte De Chile



## ÍNDICE

## PÁGINA

### INTRODUCCIÓN

7

### CAPÍTULO

1

### MARCO CONCEPTUAL PICAFLOR DE ARICA

9

### CAPÍTULO

2

### BUENAS PRÁCTICAS PARA PROTEGER LA BIODIVERSIDAD DE ARICA Y PARINACOTA

24

- |                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 1. INICIATIVA “NO DEJE RASTRO”   | 26 |
| 2. BUEN MANEJO DE AGROQUÍMICOS   | 28 |
| 3. MANEJO SUSTENTABLE DE PREDIOS | 30 |
| 4. TURISMO SUSTENTABLE           | 32 |





La presente publicación fue elaborada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Ministerio del Medio Ambiente. Agradecemos el apoyo y la información proporcionada por los diferentes sectores y actores que participaron de este proceso, especialmente a la **ONG AvesChile**, quienes son el referente científico de los contenidos de este documento y quienes han llevado por al menos 15 años, los monitoreos e investigaciones referentes a la biología de picaflor de Arica.

# INTRODUCCIÓN

El territorio chileno posee grandes contrastes. La presencia de barreras geográficas y un amplio gradiente climático ha favorecido el desarrollo de una gran diversidad de ecosistemas y especies.

En particular, la presencia de paisajes de costa, desierto, valles y altiplano es seguramente uno de los atributos más llamativos de la Región, en las cuales se desarrollan distintas especies terrestres y marinas, que poseen un rol profundamente identitario en la cultura regional, constituyéndose como fuertes atractivos para turistas y visitantes.

Las propiedades de aislamiento, clima y humedad de los valles de la Región proveen excelentes condiciones para el desarrollo de la agricultura. Sin embargo, la explosiva expansión de predios agrícolas en desmedro de formaciones vegetales nativas, acompañadas del despliegue de obras de infraestructura, han causado la degradación de ecosistemas riparios y de matorral que albergan no sólo una importante variedad de especies, sino que sostienen procesos ecosistémicos que son la base del bienestar humano en el territorio. Estas zonas, donde sistemas naturales y productivos se encuentran, son de especial interés para el desarrollo de prácticas sostenibles con un enfoque de conservación.

Dentro de este contexto, el Proyecto MMA/FAO/GEF\* de Conservación de Especies Amenazadas busca integrar criterios de conservación en el manejo de regiones frontera, a través de la implementación de buenas prácticas productivas que estén en sintonía con la conservación de la biodiversidad en las Regiones de Arica y Parinacota y Biobío. En la Región de Arica y Parinacota, este proyecto busca contribuir con la conservación del picaflor de Arica (*Eulidia yarrellii*), ave endémica en peligro crítico de extinción, que habita exclusivamente ecosistemas de valle. Esta guía de educación ambiental para docentes surge como una de las herramientas derivadas de este Proyecto, que tiene por objetivo aportar a la sensibilización y educación de sus actores, con el fin de crear un nuevo trato con el medio ambiente.

La situación del picaflor de Arica es crítica, y requiere de un cambio de visión que permita reducir la presión productiva sobre los ecosistemas de valles, con el fin de evitar la extinción de ésta y otras especies.

Importante es mencionar, que el contenido científico, relacionado a la biología del picaflor de Arica y mencionada en este documento, corresponde al conocimiento recabado durante al menos 15 años de investigación, desarrollada por la ONG AvesChile, por lo que esta guía de apoyo, cuenta con un respaldo técnico, avalado por el Ministerio del Medioambiente y FAO.

---

Proyecto MMA/FAO/GEF: "Incorporación de la conservación y valoración de las especies y ecosistemas en peligro crítico en la frontera de desarrollo de paisajes de producción en las regiones de Arica y Parinacota y Biobío".

Vigencia: 2017-2020.

Objetivo: Integrar criterios de conservación de cuatro especies críticamente amenazadas (picaflor de Arica, zorro de Darwin, huemul chileno y queule) en el manejo de los principales territorios de "frontera de desarrollo" en las Regiones de Arica y Parinacota y Biobío, a través de la implementación de buenas prácticas para la producción sustentable de bosques, agricultura y ganadería.



Picaflor de Arica perchando en un árbol de chañar



MARCO CONCEPTUAL  
**PICAFLOR DE ARICA**



# ESPECIES AMENAZADAS

Chile posee un patrimonio natural de relevancia mundial. Dentro del territorio continental e insular (islas) de nuestro país se han descrito cerca 31.000 especies de plantas, animales, algas, hongos y bacterias, que están presentes en distintos ecosistemas marinos y terrestres.

Alrededor de un cuarto de estas especies son endémicas del país; es decir, no están presentes en ningún otro lugar del mundo. Estas características convierten la biodiversidad de Chile en un elemento central para el desarrollo sostenible del país. Por ello, es importante conocer el estado de conservación de cada especie, en particular de aquellas que están presentes en ecosistemas frágiles o amenazados. Con el fin de responder a esta necesidad, Chile ha adoptado un sistema de clasificación normado por el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE), que utiliza categorías equivalentes a las

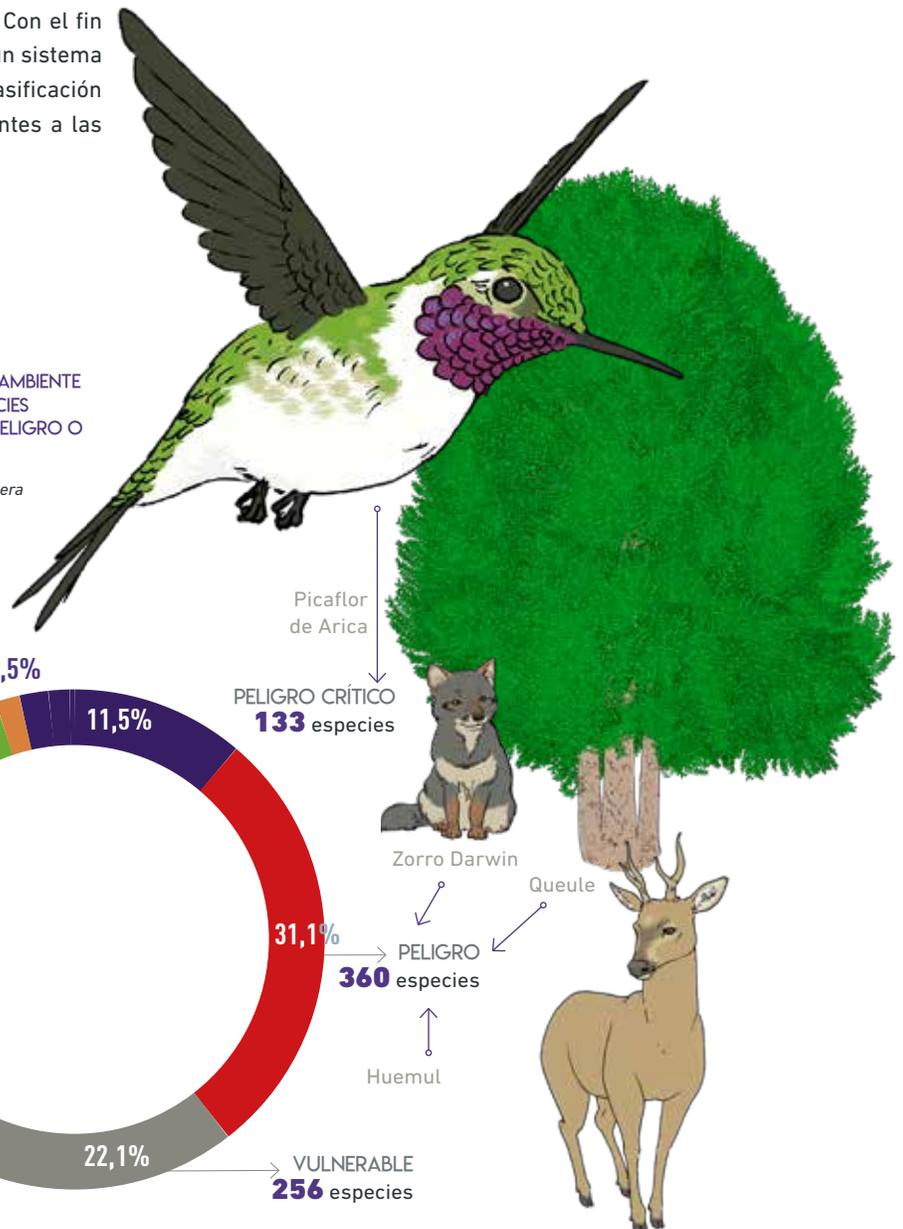
utilizadas por Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). En este sistema, órganos técnicos y participantes de la sociedad civil sugieren un listado de especies, las que posteriormente son evaluadas en mesas técnicas de trabajo con profesionales del Ministerio de Medio Ambiente y expertos de todo el país. Aquí, en función de los antecedentes disponibles, se confirma o entrega un nuevo estado de clasificación para las especies propuestas.

## ESTADO DE ESPECIES EN PELIGRO EN CHILE



DATOS DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE ADVIERTE QUE EL 41% DE LAS ESPECIES CATALOGADAS EN CHILE ESTA EN PELIGRO O PELIGRO CRÍTICO.

*Estado de Especies en Chile sólo considera especies clasificadas*



El año 2019, 1159 especies nativas han pasado por el sistema de clasificación de especies. De ellas, el 63,6% está amenazada; es decir, se encuentra en peligro crítico, en peligro o vulnerable. Estas especies son las que presentan el riesgo más alto de extinción: es decir, se espera que al menos una de ellas se extinga en menos de 100 años.

El Proyecto de Conservación de Especies Amenazadas, iniciativa ejecutada por el Ministerio del Medio Ambiente, implementada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y financiada por el Fondo Mundial para el Medioambiente (GEF), trabaja para generar conciencia y establecer compromisos con actores relevantes para la implementación de buenas prácticas en materia de producción de bosques sustentables, agricultura, ganadería, que permitan la preservación de especies en peligro de extinción. En particular, este documento presenta al picaflor de Arica, ave endémica de la Región de Arica y Parinacota, cuyo estado de Conservación es “en peligro crítico”.



## LA ESPECIE

### EL PICAFLOR DE ARICA

El picaflor de Arica (*Eulidia yarrellii*) es un ave endémica de la Región de Arica y Parinacota, llamativa por su pequeño tamaño y hermosos colores. Junto al picaflor del Norte (*Rhodopis vesper*) y el de Cora (*Thaumastura cora*), es uno de los tres picaflores presentes en la Provincia de Arica<sup>1</sup>. En la actualidad, el picaflor de Arica ha sido descrito en los valles de Azapa, Vitor y Camarones. En estas zonas, el picaflor transita por los valles, que representan un ecosistema de matorral desértico tropical interior, dominado por árboles de chañar (*Geoffroea decorticans*), algarrobo blanco (*Prosopis alba*), y arbustos como trixis (*Trixis cacalioides*) y brea (*Tessaria absinthioides*)<sup>2</sup>. El verdor de estos valles contrasta con la aridez típica de la Región, gracias al aporte de afluentes provenientes de los deshielos andinos y la gran riqueza vegetal de tipo riparia o ripariana que se desarrolla gracias a ríos como el San José y el río de Camarones<sup>3</sup>. En zonas poco perturbadas, es posible ver distintas especies vegetales cerca de cursos de agua, los que sostienen una importante, pero frágil biodiversidad de especies animales<sup>4</sup>. En estos sistemas, la gran abundancia de distintas especies de picaflor era de conocimiento local, pero dados los profundos cambios que ha sufrido su hábitat natural en las últimas décadas, esta especie se ha visto obligada a cambiar

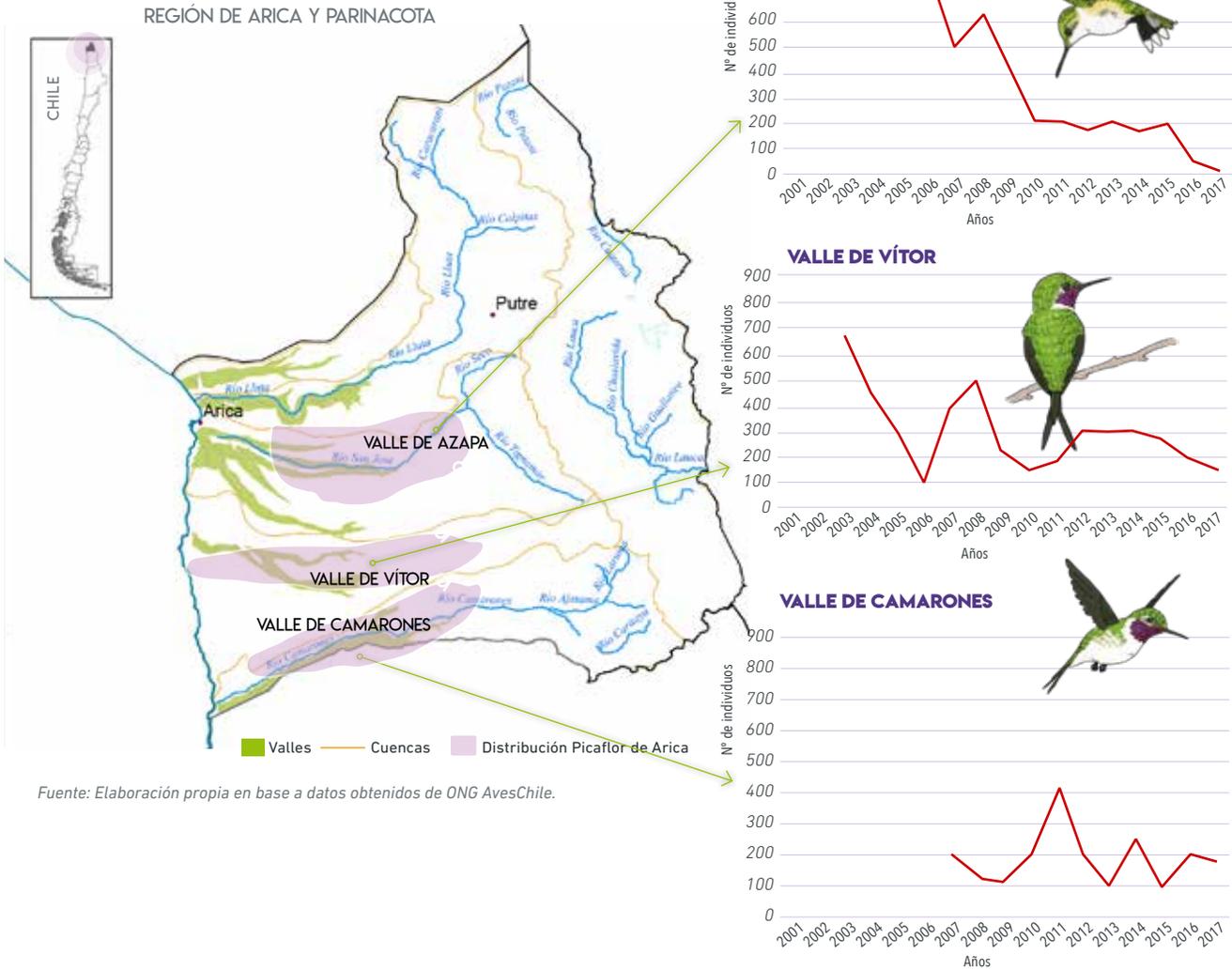
sus hábitos, y utilizar cultivos agrícolas de tipo frutícola y hortícola para mantener sus poblaciones. Estos sistemas productivos varían constantemente según las demandas de mercado y las opciones de cultivo de los productores, pero en los últimos años, la producción en estos valles se ha centrado en la horticultura<sup>5</sup>. Este cambio en el paisaje, que además incluye el uso de estructuras tipo invernadero, ha impuesto grandes desafíos para la alimentación y reproducción del picaflor de Arica, lo que a su vez ha contribuido a su marcada disminución.

**Los datos disponibles a la fecha indican que en el valle de Azapa ha ocurrido la disminución más marcada de esta especie. De hecho, el año 2017 no se registró ningún picaflor de Arica en esa zona.**



## VARIACIÓN POBLACIONAL DEL PICAFLOR DE ARICA EN TRES VALLES DE LA REGIÓN

Modificado de AvesChile (2017).



## CÓMO SE VE

*El picaflor de Arica es el ave más pequeña de Chile, y una de las más pequeñas del mundo. Mide apenas 7 a 8 centímetros de longitud, sólo dos centímetros más que el zunzuncito de Cuba (Mellisuga helenae), el ave más pequeña del mundo. Además de tener un tamaño muy pequeño, el picaflor de Arica pesa apenas unos 2,5 gramos.*



**EL MACHO** se distingue por:

- Presenta un parche de color púrpura iridiscente en la garganta y un color verde oliva metálico que va desde su cabeza hasta su lomo<sup>6</sup>.
- Su pecho posee un color blanquecino, que adopta un tono acanelado hacia los costados<sup>6</sup>.
- Sus alas son de un color negro sucio, al igual que de su pequeña cola, la que se asimila a la de un pescado cuando está perchado.
- Su pico corto mide apenas 1.2 cm y posee una pequeña curvatura hacia abajo, típico de aves que consumen néctar<sup>1,7</sup>.



La **HEMBRA** se caracteriza por:

- Carecer del collar púrpura presente en la garganta del macho.
- Su pecho es de color blanco, más brillante que el macho con colores pardos hacia los costados.
- La cola de la hembra es más corta que la del macho, sin la forma de cola de pescado.<sup>7,8</sup>

## PARECE PERO NO ES

**Además, de reconocer las diferencias que existen entre el macho y la hembra, es también necesario saber distinguirla de las otras dos especies de picaflor presentes en la Provincia de Arica.**

- Un error frecuente es confundir al **picaflor de Arica con el picaflor del Norte**. La forma más sencilla de diferenciar a estas dos especies es por su tamaño; el picaflor del Norte, ya sea macho o hembra, mide casi el doble que el picaflor de Arica. Además, el picaflor del norte posee un pico mucho más largo y de una curvatura marcada, y una mancha color canela en la rabadilla, que son distintivos de la especie.

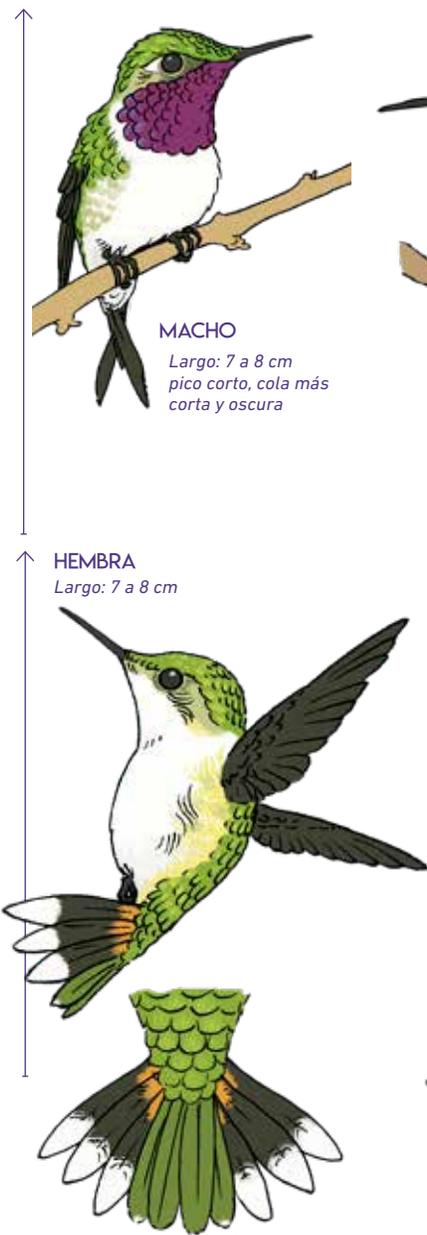
- Otro error común es confundir al **picaflor de Arica y el picaflor de Cora**. Si bien esta es una tarea más desafiante, por la similitud de los tamaños, coloración y forma, es bueno notar que ambas especies poseen un canto distinto: el canto del picaflor de Arica es fino y rápido, similar al de una cigarra<sup>6</sup>, mientras que el del picaflor de Cora es más fuerte y marcado. En el caso de los machos adultos, es la larga cola del picaflor de Cora, la que es mucho más larga que la del macho del picaflor de Arica.

*Si logras observar un picaflor de Arica, es importante identificar la zona del avistamiento, las características del ave y registrar la actividad que estaba realizando. Si es posible, tómale fotografías y repórtalas al equipo del SEREMI del Medio Ambiente, CONAF o a los profesionales de AvesChile.*



# IDENTIFICAR AL PICAFLOR DE ARICA NOS AYUDA A CONSERVARLO

PICAFLOR DE ARICA  
(*Eulidia yarrellii*)



PICAFLOR DE CORA  
(*Thaumastura cora*)



PICAFLOR DEL NORTE  
(*Rhodopis vesper*)



Conocer las **diferencias entre el picaflor de Arica** y las otras dos especies de picaflor con la que comparte el hábitat es de gran relevancia, pues cada avistamiento o dato que aportemos puede ayudar a su conservación.

Fuente: Elaboración propia.

# ALIMENTACIÓN

El picaflor de Arica es un ave principalmente nectarívora; es decir, se alimenta principalmente del néctar de las flores. Debido al pequeño tamaño de su pico, suele preferir flores de corola corta, similares a las polinizadas por insectos<sup>6</sup>. En su hábitat natural, se alimenta del néctar de la flor del chañar (*Geoffroea decorticans*), el chingoyo (*Pluchea chingoyo*), el algarrobo (*Prosopis tamarugo*), aphylocladus (*Aphylocladus denticulatus*) y trixis (*Trixis cacalioides*), entre otros<sup>1</sup>.

No obstante, y debido al alto grado de perturbación de su hábitat natural, el picaflor de Arica ha modificado su dieta para alimentarse también de especies exóticas de uso agrícola y ornamental. En el primer grupo, destacan el tomate (*Solanum lycopersicum*) y la alfalfa (*Medicago sativa*); y en el segundo grupo, la bunganvilia (*Bougainvillea spectabilis*) y la lantana (*Lantana camara*).

El consumo de néctar es el principal componente de la dieta del picaflor, pero por sí solo no logra cubrir todos los requerimientos nutricionales de esta ave. Para incorporar proteínas a su dieta, el picaflor de Arica consume también pequeños insectos, que captura al vuelo cerca de cursos de agua. Los principales insectos que consume son arañas, escarabajos, mosquitos y larvas<sup>6</sup>.

*Es de creencia popular que el picaflor de Arica se alimenta del chuve (Tecoma fulva), un arbusto con flores tubulares de color rojo-anaranjado. Sin embargo, el picaflor no puede alimentarse de esta especie, pues su corto pico le hace imposible adquirir el néctar de esta flor, incluso utilizando su lengua.*



CHINGOYO  
(*Pluchea chingoyo*)



TRIXIS  
(*Trixis cacalioides*)



CHAÑAR  
(*Geoffroea decorticans*)



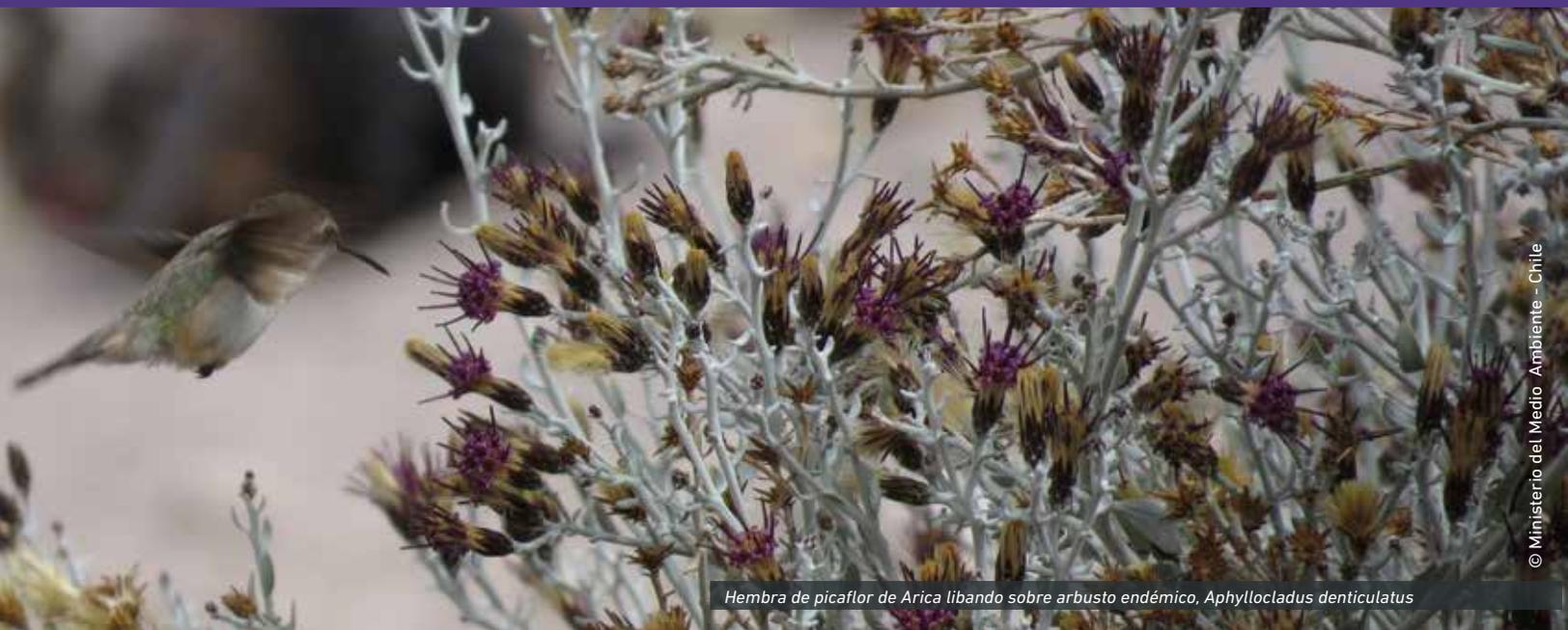
BUGANVILIA  
(*Bougainvillea spectabilis*)



LANTANA  
(*Lantana camara*)



ALFALFA  
(*Medicago sativa*)



Hembra de picaflor de Arica libando sobre arbusto endémico, *Aphylocladus denticulatus*



# REPRODUCCIÓN

El picaflor de Arica posee hábitos de reproducción que dependen fuertemente de los componentes que puedan encontrar dentro de su hábitat. Por ello, tanto la selección de los sitios de reproducción, como las zonas donde construye sus nidos, dependen de las características geográficas y vegetacionales de los valles. Lamentablemente, son estos ecosistemas, los que han sufrido importantes modificaciones en los últimos años.

El proceso de selección de pareja del picaflor de Arica ocurre formaciones de tipo lek. Un "lek" (lugar de agregación de machos) es un sector en el cual un grupo de picaflores de Arica macho perchan sobre árboles y arbustos con la finalidad de defender su territorio de otros machos y hacerse visibles para las hembras durante la época reproductiva<sup>1</sup>.

Cuando se inicia la época reproductiva, las hembras visitan el lek en busca de un macho para aparearse<sup>12</sup>. Aquí, los machos realizan vocalizaciones y despliegues que tienen por objetivo llamar su atención y ser seleccionados para aparearse. Una vez que la hembra selecciona un macho, ésta se retira a un sector distinto para la construcción del nido sola.

*El picaflor de Arica posee hábitos de apareamiento y reproducción que se relacionan fuertemente con elementos geográficos y vegetacionales propios de su hábitat. Lamentablemente, son estos mismos ecosistemas los que se han visto expuestos a grandes perturbaciones, las que disminuyen la capacidad de esta especie de encontrar pareja y reproducirse cada año.*

## Importancia del Lek



El concepto **LEK** proviene del sueco Lekställe, que significa "lugar para aparearse".

Si un área utilizada como lek es perturbada, modificada o destruida, los picaflores de Arica macho ya no vuelven a utilizar ese sector, lo que afecta significativamente sus posibilidades de reproducción<sup>1</sup>.



# NIDIFICACIÓN

En la Región de Arica y Parinacota existe una riqueza vegetal muy variada de herbáceas, arbustos y árboles. Dentro de este último grupo, se ha encontrado que la hembra del picaflor de Arica utiliza el algarrobo para construir sus nidos. Con la expansión de las actividades agrícolas en los valles de la Provincia de Arica, esta especie ha flexibilizado sus hábitos de nidificación, integrando también algunas especies frutales, dentro de las que destaca el olivo (*Olea europaea*). Sin embargo, el reemplazo de este cultivo por otros frutales de alta rotación ha disminuido nuevamente los sitios disponibles para la construcción de los nidos.

Dado que la hembra del picaflor de Arica es capaz de utilizar el mismo sitio de nidificación por varios años seguidos, una de las alternativas para apoyar su reproducción es proteger los árboles y arbustos nativos que están presentes en áreas silvestres.

Además de la presencia de árboles, un requisito para la selección de sitios de nidificación es la cercanía a cursos de agua. Este recurso es esencial para el desarrollo del picaflor de Arica, puesto que lo utiliza para buscar mosquitos y bañarse. La pérdida de las fuentes de agua ya sea por su canalización, contaminación o eventos de sequía prolongada, han obligado al picaflor de Arica a acercarse a sistemas agrícolas para obtener este valioso recurso.

*Una buena alternativa para ofrecer recursos de nidificación y alimentación al picaflor de Arica es cultivar y mantener especies nativas en plazas, colegios y jardines, sumándolas a especies ornamentales típicas como la buganvilia y lantana.*

La hembra del picaflor de Arica utiliza árboles exóticos y nativos para hacer sus nidos



PIMIENTO  
(*Schinus molle*)



PACAY  
(*Inga feuillei*)



OLIVO  
(*Olea europaea*)



El periodo de nidificación del picaflor de Arica empieza a mediados de agosto y la puesta de huevos suele ocurrir en septiembre<sup>8</sup>. Ambas actividades son realizadas exclusivamente por la hembra, pues esta especie posee cuidado uniparental. Si bien la fecha específica puede variar en función de las temperaturas extremas de fines de invierno, durante esas semanas ya es posible observar algunos nidos en las ramas descendentes de algunos árboles<sup>6</sup>. A continuación, se presentan algunas características del nido del picaflor de Arica que te permitirán identificarlo y protegerlo.



*El nido del picaflor de Arica tiene una forma cónica, característico de los colibríes.*



*Mide aproximadamente cuatro centímetros de altura y dos centímetros de profundidad<sup>6</sup>.*



*El nido está constituido principalmente de fibras vegetales, telas de araña, plumas y lana de oveja.*



- La puesta del picaflor de Arica consiste en dos pequeños huevos blancos, de de 1 cm de largo y medio centímetro de ancho.*



*El tiempo de incubación de estos huevos es de entre 16 y 19 días. Una vez nacidos, la etapa de polluelo tiene una duración aproximada de 31 días, durante la cual no abandonan el nido<sup>6</sup>.*



- El tiempo total de reproducción (puesta+incubación+polluelos) tiene una duración aproximada de 48 días, relativamente largo si se compara con el de otras especies<sup>6</sup>. Por ejemplo, el picaflor del Norte posee un tiempo de reproducción de 37 a 40 días<sup>8</sup>.*



*Debido al largo período de reproducción de esta especie, además del corto período de floración de las especies que utiliza para su alimentación, la hembra del picaflor de Arica sólo realiza una nidada por año<sup>6</sup>.*



© Museo Arqueológico San Miguel de Azapa

#### OLIVO

*(Olea europaea)*



© Juan Aguirre



© Archivo.infojardin.com



© Juan Aguirre

# AMENAZAS

*Hace no más de 100 años, el picaflor de Arica era un visitante frecuente del círculo urbano de la ciudad de Arica. Naturalistas y académicos relatan que en 1935 era común ver a esta ave en la plaza de la ciudad y en los valles.*

*Sin embargo, su presencia también era notoria en los valles, pues relatos indican que el año 1943 era posible observar decenas de picaflores en un árbol florecido de Azapa<sup>9</sup>. Este escenario de abundancia cambió de forma drástica a inicios de este siglo, cuando se alertó de una fuerte disminución del picaflor de Arica en los valles, la que fue confirmada por monitoreos y censos posteriores. Según la recopilación de expertos, las causas de este descenso serían las siguientes:*

## Pérdida y degradación de hábitat

- La vegetación nativa de los valles de la Provincia Arica ha sido paulatinamente sustituida por cultivos agrícolas, los que se expanden año a año. La modificación de las comunidades vegetales de la zona disminuye las fuentes de alimento del picaflor de Arica, al mismo tiempo que limita los sitios disponibles para su reproducción.

## Fragmentación de hábitat por estructura antiáfidos

- La cubierta tipo malla que se instala en el exterior de los invernaderos está pensada para excluir plagas de los cultivos. Sin embargo, también fragmenta el paisaje de los valles y restringe las ya limitadas fuentes de alimentación del picaflor de Arica. A medida que estas estructuras dominan el paisaje, se pierden potenciales fuentes de refugio y alimento del picaflor, lo que incide directamente en su sobrevivencia.

## Degradación de hábitat por modificación de cultivos

- En los últimos años, se ha observado una sustitución de cultivos de olivo, mangos y guayabos por hortalizas de alta rotación, especialmente en el Valle de Azapa. Estos frutales, a pesar de ser especies exóticas, han servido por años como refugios equivalentes al nativo molle. Por ello, la pérdida progresiva de estos árboles ha significado un impacto directo a los hábitos reproductivos de esta especie.

## Uso de pesticidas

- Uno de los factores más relevantes que inciden en la disminución del picaflor de Arica es el uso de agroquímicos en cultivos frutales y hortalizas. Debido a la toxicidad de estos compuestos si hay aplicación arriba de los nidos, se pueden generar efectos crónicos en individuos adultos, pero el mayor daño es sobre los polluelos, los que pueden morir por el efecto tóxico de los pesticidas. Cabe agregar que la época de mayor aplicación de agroquímicos de tipo pesticida coincide con la época de reproducción del picaflor de Arica, lo que puede tener aún mayor impacto en su declinación poblacional.

## Malas prácticas agrícolas

- Algunas prácticas agrícolas como la quema de rastrojos, las podas agresivas y la acumulación de desechos tóxicos como agroquímicos causan la muerte de los picaflores, debido a la asfixia por humo, la pérdida de huevos y polluelos por el corte de ramas, y su intoxicación por la emanación de gases desde recipientes de agroquímicos mal desechados.



© Ministerio del Medio Ambiente - Chile



# QUÉ PASA EN LOS VALLES

Las mayores amenazas al picaflor de Arica se encuentran en el valle de Azapa. El impacto es tal, que durante el año 2017 no se encontró ningún individuo en esta zona<sup>10</sup>. En el caso del valle de Vitor, el panorama es un poco más auspicioso para su sobrevivencia; sin embargo, se han observado perturbaciones incipientes, tales como la instalación de cultivos hortícolas y estructuras tipo malla<sup>10</sup>. Por último, en el valle de Camarones se ha observado una leve disminución en la población del picaflor de Arica, no obstante es el valle que presenta las mejores condiciones para la conservación y recuperación de la especie. Por ello, es esencial llevar acciones de rehabilitación y conservación en esta zona<sup>10</sup>.



© Juan Aguirre

## ¿CÓMO PROTEGERLO?

**El picaflor de Arica es un símbolo de la Región de Arica y Parinacota y sólo está presente en sus valles. Además, es el ave más pequeña del país.**

**A pesar de que las amenazas a esta especie siguen presentes, existen múltiples alternativas para contribuir a su protección y conservación.**

Un paso esencial para proteger al picaflor de Arica es ...  
**¡RECONOCERLO!**

Utiliza esta Guía como apoyo y difúndela para aprender a diferenciar al picaflor de Arica de los picaflores del Norte y de Cora. Lograr este primer paso es un gran avance, pues para proteger al picaflor, debemos saber dónde está y cómo interactúa con las otras especies de los valles de Arica y Parinacota.

La mayor amenaza actual para el picaflor de Arica corresponde a la **DEGRADACIÓN Y FRAGMENTACIÓN DE SU HÁBITAT**. Si bien existe la posibilidad de reforestar y rehabilitar áreas de importancia para la conservación del picaflor, ésta es una tarea costosa y de largo aliento. Por ello, debemos centrarnos en proteger las áreas naturales existentes, y realizar un manejo sostenible en áreas productivas, que favorezcan la llegada del picaflor de Arica y las especies con las que interactúa.

**IDENTIFICA**

**PROTEGE**

PICAFLORES  
ARICA



ZARAPITO  
BOREAL

El **picaflor de Arica** y el **zarapito boreal** son dos aves de la Región de Arica y Parinacota que están catalogadas en **peligro crítico de extinción**. Sin embargo, sólo el picaflor de Arica es endémico de esta Región. Por lo tanto, **si este picaflor se extingue en Arica, significa que desaparecerá permanentemente del planeta<sup>11</sup>**.

Si logras identificar un picaflor de Arica, **REPORTA SU PRESENCIA** a profesionales de la SEREMI del Medio Ambiente SAG u ONG AvesChile. Obtener un registro fotográfico es aún más valioso. En tu reporte indica dónde estaba, en qué época ocurrió el avistamiento, qué estaba haciendo o con qué especies de flora y fauna estaba interactuando. Tu aporte es una de las herramientas más importantes para proteger al picaflor de Arica.

**REPORTA**

Los valles Arica y Parinacota son un lugar privilegiado para la producción agrícola, por lo que es necesario compatibilizar esta actividad con la conservación de la biodiversidad, en especial la de polinizadores como el picaflor de Arica. Por ello, **NO REALICES PODAS O APLICACIONES DE PESTICIDAS DURANTE SU ÉPOCA REPRODUCTIVA** (agosto a noviembre). Las podas pueden desprender o destruir sus pequeños nidos, mientras que los pesticidas pueden envenenar al picaflor, así como a otras aves e insectos benéficos. Si después de los puntos expuestos decides igualmente utilizar pesticidas, asegúrate de que las aplicaciones sean dirigidas y fuera de las zonas de alimentación y nidificación del picaflor.

**RECUPERA SU HÁBITAT**

La Región de Arica y Parinacota posee una riqueza de aves envidiable, dentro de las cuales el picaflor de Arica es una de las especies simbólicas. Una de las mejores estrategias para motivar la protección de su hábitat es **COMPARTIR TUS CONOCIMIENTOS SOBRE ESTA ESPECIE CON AMIGOS, COMPAÑEROS Y FAMILIARES**. Cuéntales por qué es importante protegerlo, cuáles han sido los motivos que lo tienen en riesgo crítico de extinción y cuáles son las prácticas que podemos llevar a cabo para proteger su hábitat. La plantación de especies nativas, la reducción de los residuos y su identificación son herramientas clave que todos podemos realizar y tienen un gran impacto en la conservación de la especie.

**COMUNICA**







© Pauta Arévalo - FAO

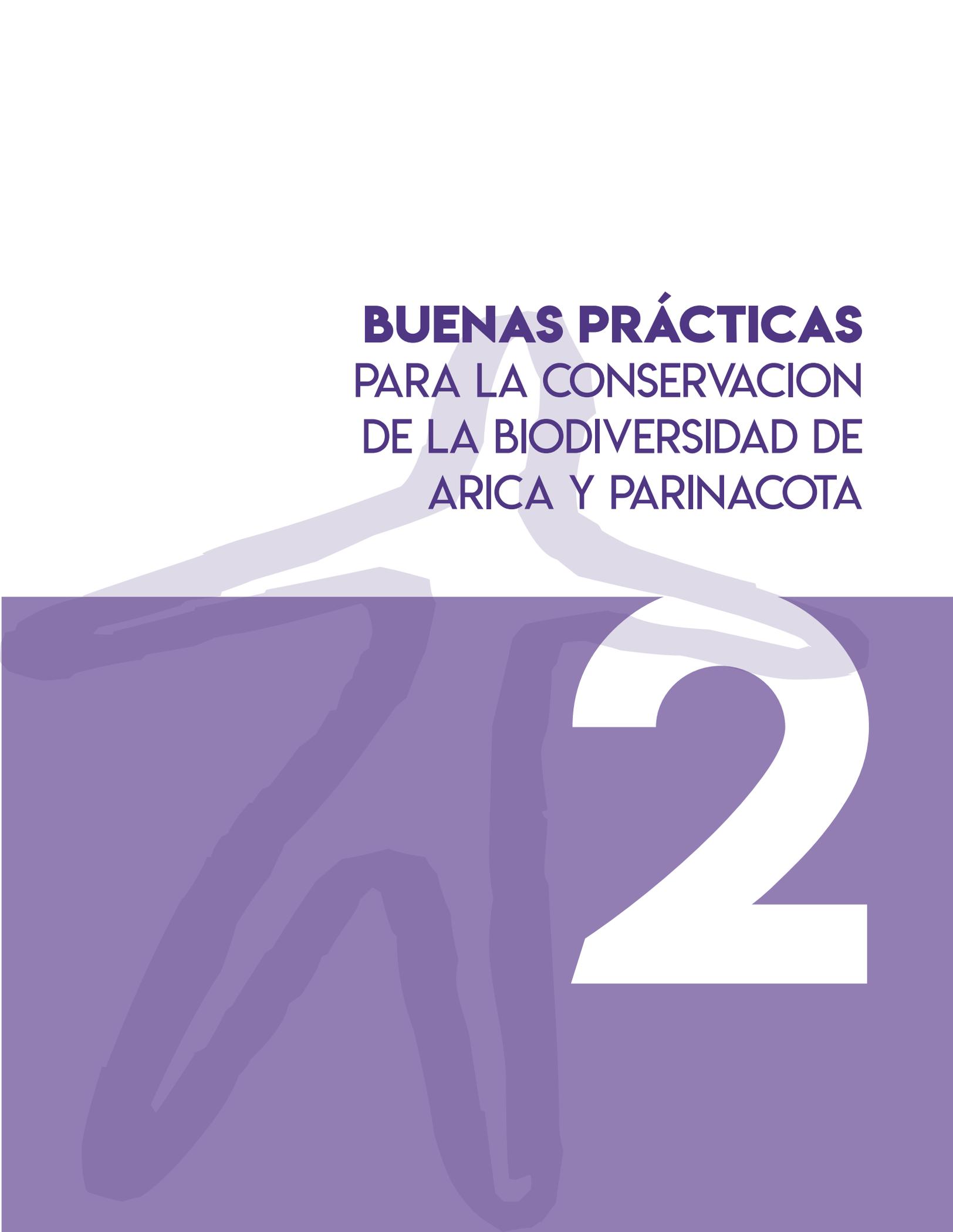
## REFERENCIAS

1. AvesChile (2016). Picaflor de Arica (*Eulidia yarrellii*): Piloto Simulación de Áreas Lek, Material de Difusión Página Web y Estimación Poblacional año 2016. Informe no publicado. Ministerio del Medio Ambiente.
2. Luebert, F. y Pliscoff, P. (2006). Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 384 pp.
3. Muñoz Ovalle, I. (2010). Explotación de los ecosistemas húmedos por los tempranos agricultores prehispánicos del valle de Azapa. *Idesia* (Arica), 28(2), 107-115.
4. Cerpa (2017). Insectos de un desierto tropical: Arica. *Revista la Chiricoca*. 22:49-58.
5. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (2018). Información regional. Región de Arica y Parinacota. Ministerio de Agricultura, Chile.
6. Herreros de Lartundo, J., Tala, Ch. & Estades, C. (ed). (2013). Picaflor de Arica, el ave más amenazada de Chile. Ministerio del Medio Ambiente. Arica, Chile. 84 pp.
7. Jaramillo, A., Burke, P. & Beadle, D. (2003). The birds of Chile. Helm Field Guides.
8. Estades *et al.* 2018. Estado del Arte del Conocimiento sobre el Picaflor de Arica (*Eulidia yarrellii*).
9. AvesChile (2018). Proyecto picaflor de Arica. Web AvesChile. <https://www.avesdechile.cl/147.htm>
10. AvesChile (2017). Estimación poblacional de picaflor de Arica 2017 y simulación de lek de machos. Ministerio del Medio Ambiente.
11. Ministerio del Medio Ambiente (2017). Ficha de clasificación del picaflor de Arica (*Eulidia yarrellii*) Inventario Nacional de Especies, Chile.
12. Lazzoni, I., Medrano, F., Vielma A. & Vukasovic, M.A. (2015). Recorriendo el valle de Camarones en búsqueda del picaflor de Arica (*Eulidia yarrellii*), una especie chilena gravemente amenazada.





ZONA DE  
SEGURIDAD



**BUENAS PRÁCTICAS**  
PARA LA CONSERVACION  
DE LA BIODIVERSIDAD DE  
ARICA Y PARINACOTA

# ¿POR QUÉ CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD?

*Biodiversidad es la totalidad de especies de seres vivos que habitan en el planeta. En su sentido más amplio, el concepto alude a la variedad de especies existentes y las diferencias que existen entre ellas.*

Unos **dos millones de especies** componen la biodiversidad terrestre



La pérdida de la biodiversidad es actualmente uno de los problemas globales más relevantes. Día a día nos enteramos de la extracción irracional de los recursos naturales, el daño causado por especies invasoras o los desastres provocados por el calentamiento global y el cambio climático, todo lo cual representa una amenaza a la biodiversidad, pero que carece aún de la importancia y atención que requiere.

**...entonces, ¿por qué deberíamos proteger nuestra biodiversidad?**



Esta pregunta tiene varias respuestas, pero todas se reúnen irremediamente en una explicación: porque en este planeta, todo está conectado.

**“Cuando intentamos tirar algo por sí mismo, encontramos que se encuentra atado a todo lo demás en el universo”**

*John Muir, naturalista estadounidense.*

Probablemente es difícil concebir cómo nuestro viaje al trabajo o el precio de los uniformes escolares puede estar relacionado al bienestar de los ecosistemas, pero lo cierto es que cada producto, evento o servicio que utilizamos tiene su base en componentes ambientales que, de un modo u otro, hemos puesto en riesgo.

Más allá de los bienes y servicios que nos entregan los ecosistemas, todas las especies tienen derecho a permanecer en el planeta. En particular, aquellas que durante miles de años se han adaptado a las peculiaridades geográficas y climáticas de nuestro país.

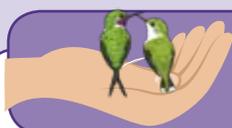
Esta guía de educación ambiental tiene por objetivo enseñarnos sobre la adopción de medidas que apoyen la conservación de la biodiversidad y el medio ambiente. Somos parte de los ecosistemas, y como tal, nuestro destino está conectado al bienestar del planeta.

**Este material es una herramienta para comprender de qué manera nuestras actividades afectan el medio ambiente y cómo, a través de nuestras acciones cotidianas, podemos reducir las presiones que éstas ejercen sobre el hábitat.**



# BUENAS PRÁCTICAS

Para conservar la biodiversidad de los ecosistemas, es necesario conocer cuáles son las actividades que causan impacto y de que éstas actividades pueden desarrollarse de una manera más sostenible. Con el fin de promover un mejor trato con el medio ambiente, a continuación presentamos distintas iniciativas para proteger la biodiversidad de la Región a partir de nuestras actividades diarias.



## INICIATIVA “NO DEJE RASTRO”

*Actualmente, la visita a zonas naturales y áreas silvestres protegidas es una de las actividades turísticas más atractivas que ofrece nuestro país. Sin embargo, a medida que las visitas se hacen más masivas, también aumenta el daño y perturbación a los ecosistemas, ya sea por la gran cantidad de turistas que visitan los parques, o por la realización de prácticas dañinas para el medio ambiente, como el tránsito fuera de los senderos, la generación de fogatas en lugares no aptos o el desecho de residuos en cursos de agua.*

*Cuando estos eventos se repiten en el tiempo, los ecosistemas sufren un impacto que no sólo afecta su funcionamiento, sino que también su atractivo inicial. En consideración a esta problemática, se empezó a gestar una nueva iniciativa que, en vez de castigar al visitante, lo hace partícipe de la protección de las zonas que visita<sup>1</sup>.*

### ¿EN QUÉ CONSISTE?

No Deje Rastro<sup>2</sup> (NDR) se origina en los años 60 en Estados Unidos, en respuesta a los grandes impactos ambientales que visitantes y turistas realizaban en senderos y áreas silvestres de su país. Después de 30 años de aplicación, se convierte en una iniciativa de educación ambiental que es exportada a diversos países, incluyendo a Sudamérica. En Chile, fue adoptado a inicio de los años 90 por guardaparques, administradores de áreas protegidas y organizaciones ambientales, que promueven sus principios hasta el día de hoy.

Los siete principios NDR buscan minimizar o evitar los impactos en zonas naturales y áreas silvestres protegidas, tales como reservas naturales, playas o lagunas de acceso público. Para ello, integran al propio visitante en la experiencia, quien logra conocer nuevos ecosistemas, al mismo tiempo que se hace partícipe de su protección.



1. Sitio web: [http://naturatravel.cl/manual\\_no\\_deje\\_rastros.pdf](http://naturatravel.cl/manual_no_deje_rastros.pdf)

2. Sitio web: <http://ambient-all.org/gente/2009/11/no-deje-rastro-ndr-principios-de-minimizacion-de-impactos-en-areas-naturales/>



© Paula Arévalo - FAO

## SIETE PRINCIPIOS DE “NO DEJE RASTRO”

La idea de este programa es utilizar la educación ambiental y la experiencia al aire libre como herramientas para formar a un visitante que sea capaz de tomar las mejores decisiones para la protección del patrimonio natural del país.



## ¿CÓMO PODEMOS PONER EN PRÁCTICA ESTOS PRINCIPIOS?

### CONOZCA

Los siete principios del “No Dejar Rastro” y comuníquelo a familiares y amigos que suelen visitar áreas silvestres protegidas.

### PREVENGA

Antes de visitar un área silvestre o protegida, infórmese de sus características, infraestructura y normativa. Esto le permitirá preparar su viaje de mejor manera y causar un menor impacto en la zona visitada.

### REPORTE

Si llega a ver acciones de otros visitantes que no sean amigables con los siete principios del “No Deje Rastro”, como dejar basura, hacer fuego o perturbar la flora y fauna, avise de inmediato al guardaparque o personal a cargo.





# BUEN MANEJO DE AGROQUÍMICOS

## ¿QUÉ SON LOS PLAGUICIDAS?

En Chile, el Servicio Agrícola Ganadero (SAG) es el encargado de evaluar y autorizar el ingreso de todo plaguicida al país. Sin embargo, todo plaguicida representa un nivel de riesgo, tanto para el aplicador como para su entorno. Este riesgo depende de factores tales como el nivel de toxicidad de cada producto, o el tiempo que estemos expuestos a sus ingredientes. Para conocer el riesgo ambiental de un plaguicida, es necesario conocer cuántos componentes nocivos posee, a qué tipo de organismo afecta (aves, peces, plantas, insectos) y cuánto tiempo puede estar en el medio ambiente antes de degradarse (carenza).

*Los plaguicidas son productos químicos - sintéticos o naturales- que se emplean para matar y controlar el desarrollo de microorganismos, insectos o plantas que son perjudiciales para el desarrollo de los cultivos. El control de plagas a través del correcto uso de plaguicidas permite mantener la sanidad de los cultivos y la producción estable de alimentos.*



## ¿QUÉ PRODUCEN LOS PLAGUICIDAS?

**La aplicación sostenida de plaguicidas sobre los cultivos causa un enriquecimiento de compuestos tóxicos, que tiene repercusiones sobre la integridad de los ecosistemas, el bienestar de la flora y fauna silvestre y la salud humana.**

A nivel ambiental, la aplicación de plaguicidas tiene el potencial de contaminar cursos de agua y alojarse en el suelo durante años, eliminando insectos y microorganismos que están involucrados en su fertilidad. Las aplicaciones reiteradas de plaguicidas también causan daños directos e indirectos sobre animales, particularmente insectos y aves. Cuando la aplicación es directa, puede incluso causar la muerte instantánea de estos organismos.

El contacto humano con plaguicidas ya sea por contacto, inhalación o ingesta, nos expone a síntomas de intoxicación que pueden ser agudos o crónicos. Una intoxicación aguda nos puede causar síntomas como quemaduras, vómitos, diarrea, e incluso trastornos del sistema nervioso<sup>3</sup>. Por su parte, la intoxicación crónica o a largo plazo, nos puede causar problemas de aprendizaje, enfermedades neurológicas e incluso cáncer. Por eso, es importante que evitemos a toda costa el contacto agudo o prolongado con plaguicidas, tanto de quienes los aplican como quienes están en el entorno durante esas aplicaciones<sup>4</sup>.

3. Sitio web: [https://www.achs.cl/portal/centro-de-noticias/Documents/MANUAL\\_Preencion\\_Trabaj\\_Expuest\\_Plaguicidas\\_AGRICOLA.pdf](https://www.achs.cl/portal/centro-de-noticias/Documents/MANUAL_Preencion_Trabaj_Expuest_Plaguicidas_AGRICOLA.pdf)

4. Ministerio de Salud, 2014 <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/11/Compendio-de-Normas-Sanitarias-para-Us-y-Vigilancia-de-trabajadores-expuestos-a-Plaguicidas.pdf>



© Ministerio del Medio Ambiente - Chile

## ¿QUÉ PODEMOS HACER?

1

### Consulte sobre los agroquímicos apropiados para sus cultivos:

A la hora de seleccionar un producto agroquímico, es importante evaluar si existen otros que cumplan la misma función, pero que causen un menor impacto en la salud humana y el ambiente. Si tiene la posibilidad, consulte a un extensionista agrícola sobre las mejores opciones de producto y métodos de aplicación para sus cultivos. A su vez, asegúrese de que el equipo esté perfectamente calibrado.

2

### Utilice elementos de protección personal:

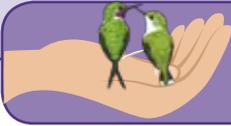
Cuando realice aplicaciones de agroquímicos, protéjase. Utilice un overol de cuerpo completo, lentes de protección que otorguen buena visibilidad, guantes largos, calzado ajustado a la ropa y máscaras con filtro. Cada vez que aplica agroquímicos sin protección, usted traslada los compuestos tóxicos al ambiente y las personas con las que interactúa. Por eso, limpie su equipo y vestimenta después de cada uso y luego séquelo en un sector aislado y con ventilación.

3

### Disponga adecuadamente de los envases de agroquímicos:

Con el fin de evitar la contaminación con restos de plaguicidas en el ambiente, es necesario desechar el recipiente de manera correcta. Cuando termine de utilizar un recipiente de plaguicida, vierta la botella sobre el tanque de mezcla donde se utilizó. Posteriormente, enjuáguelo tres veces y vuelva a verter el contenido en el tanque, dejándolo escurrir bien. El triple lavado permite utilizar todo el contenido del recipiente y minimizar efectos negativos de sus residuos sobre la salud humana y del ambiente. Finalmente, perforo la botella para marcar que ha sido utilizada y póngala en un recipiente adecuado, lejos de otras personas, de cursos de agua, de alimentos y animales.





# MANEJO SUSTENTABLE DE PREDIOS

## ¿QUÉ SUCEDE CON LA AGRICULTURA HOY EN DÍA?

El aumento de la población mundial, y la necesidad de alimentar a cada vez más personas, representa un enorme desafío para los agricultores, a quienes se les exige mantener una producción continua de recursos durante todo el año. Esto, los obliga a realizar técnicas de manejo y control de cultivos que crean sistemas muy inestables, propensos a plagas y enfermedades.

El medio ambiente es un bien escaso y frágil, especialmente en zonas privilegiadas, como los valles de Arica y Parinacota. Por eso, la agricultura sustentable puede ser una alternativa que permita tanto disminuir la pérdida de suelos y agua, como proteger la salud humana y la de los ecosistemas.

5. (<http://www.fao.org/sustainability/background/principle-5/es/>)

6. <https://www.indap.gob.cl/docs/default-source/medio-ambiente/programa-de-agricultura-sustentable/protocolo-agricultura-sustentable.pdf?sfvrsn=4>

## ¿EN QUÉ CONSISTE?

En general, la agricultura sostenible posee 5 principios<sup>5</sup> que buscan guiar el camino desde la agricultura convencional hacia una práctica agrícola que mantenga su productividad, al mismo tiempo que se hace más amigable con el ambiente y la personas. Estos principios son:

- 1. Mejorar la eficacia en el uso de los recursos es crucial para la sostenibilidad de la agricultura.**
- 2. La sostenibilidad requiere actividades directas para conservar, proteger y mejorar los recursos naturales.**
- 3. La agricultura que no protege los medios de subsistencia rurales y mejora la equidad y el bienestar rural es insostenible.**
- 4. La agricultura sostenible debe aumentar la capacidad de recuperación de las personas, las comunidades y los sistemas.**
- 5. Una alimentación y una agricultura sostenibles necesitan mecanismos de administración responsables y eficaces.**



© @agrotecnia.cl

## ¿QUÉ PUEDO HACER YO?

1

### Evite las quemas y reutilice rastrojos:

Los rastrojos o desechos orgánicos agrícolas pueden reincorporarse a los cultivos en forma de compost o mulch. El primero mejora la aireación del suelo, la retención del agua y aumenta su estado fitosanitario al promover el desarrollo de insectos benéficos y organismos descomponedores. Por su parte, el mulch sombrea el suelo evitando la aparición de malezas y evitando la pérdida excesiva de agua.



2

### Aumente la biodiversidad en su predio:

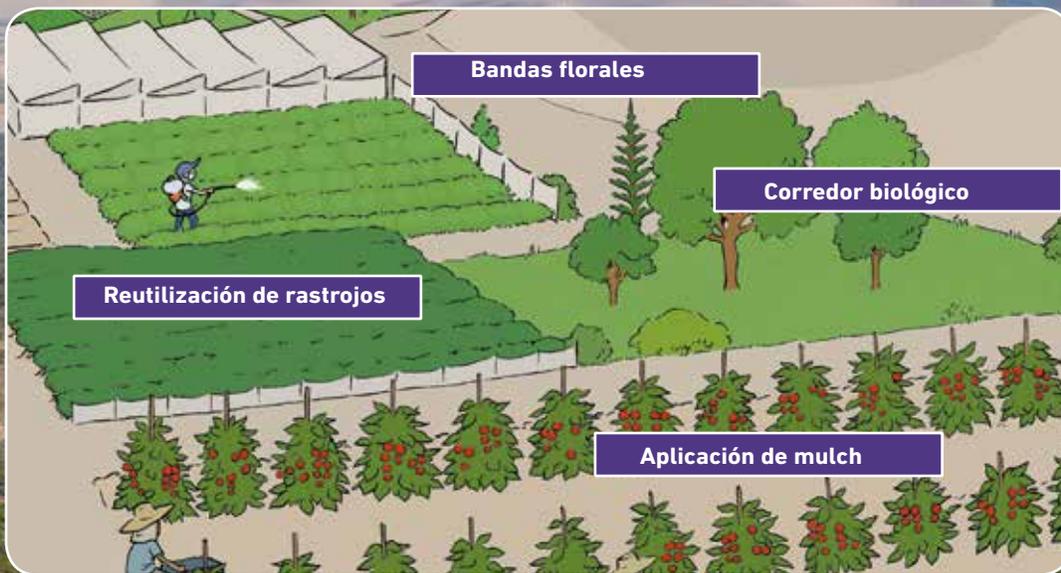
La introducción de algunas plantas nativas a lo largo del predio, o la creación de bandas florales son dos estrategias que promueven la conservación de especies nativas que resultan beneficiosas tanto para el cultivo como para el funcionamiento de los ecosistemas. Algunas especies nativas que se pueden incorporar en corredores biológicos y bandas florales son el chañar, pimienta, trixis, chingoyo o aphyocladus, que también contribuyen a la conservación del picaflor de Arica.



3

### Proteja el recurso hídrico:

Diagnostique las condiciones de riego en su predio<sup>6</sup>, e incorpore prácticas orientadas a evitar la pérdida de agua, tales como el control de fugas, la reutilización de agua o el riego tecnificado. En zonas donde se realicen aplicaciones de plaguicidas, evite la contaminación de cursos de agua.





# TURISMO SUSTENTABLE

## ¿QUÉ ES?

El turismo es uno de los servicios ecosistémicos de tipo cultural que obtenemos a partir del reconocimiento y disfrute de aquellos sitios que poseen un gran atractivo natural.

Dentro de esta actividad, el turismo sustentable es aquel en el cual todos los actores de la industria turística (administradores, guías, propietarios, comerciantes, etc.) incorporan criterios de sustentabilidad para proteger los destinos turísticos que promueven, poniendo especial énfasis en la protección del medio ambiente y sus recursos naturales<sup>7</sup>.

El picaflor de Arica, es una especie críticamente amenazada, cuya protección en territorio turístico, puede dar un valor agregado al turismo de intereses especiales, mejorando la competitividad, sin embargo, esto implica la responsabilidad de aplicar criterios de conservación al negocio del turismo, a saber los criterios de conservación son: identificar la especie, recuperar, conservar y recrear el hábitat de picaflor y reducir las presiones sobre el hábitat.

## ¿QUÉ IMPLICA?

El objetivo de desarrollar el turismo sustentable es posicionar a Chile como un destino obligado para los amantes de la naturaleza y de las actividades al aire libre. Por ello, es esencial exponer los atractivos naturales que posee el país con un enfoque de conservación de la biodiversidad. Esto se puede abordar a través de la educación y concientización de los visitantes y la puesta en práctica de iniciativas para la conservación de la biodiversidad regional junto a la comunidad local.

## ¿CÓMO LOGRAR UN TURISMO SUSTENTABLE?

### Alinearse a principios del sello S

El sello S<sup>8</sup>, garantiza al visitante que el servicio turístico que posee este sello cumple con criterios de sustentabilidad turística, en los ámbitos social y cultural, medioambientales y económicos. Dentro de sus indicadores están las prácticas de conservación de la biodiversidad, la gestión de residuos, el cuidado del agua y la contribución al desarrollo local<sup>8</sup>. La incorporación de estos indicadores en la oferta turística permitirá no sólo alinearse a los objetivos del

turismo sustentable, sino que contribuir a la conservación de la biodiversidad local y obtener visibilidad a nivel regional.

### Forme alianzas

Para alcanzar un mayor impacto en la provisión de servicios turísticos, es necesario actuar en conjunto con otros actores. Puede apoyarse en organizaciones sociales como juntas de vecinos o clubes de adulto mayor. También puede establecer alianzas con operadores turísticos y vincularse con servicios públicos como SERNATUR. De esta manera se puede alinear a los criterios

del turismo sustentable, que buscan la transversalidad.

### Rescate el valor local

Uno de los servicios ecosistémicos son los servicios culturales, que además del turismo, recreación, apreciación estética e inspiración, incluyen la experiencia cultural y el sentido de pertenencia. Si usted elabora o comercializa regalos y recuerdos para los turistas, promueva aquellos que reflejen la biodiversidad y la cultura local, utilizando de forma racional los recursos disponibles en la Región.

7. <https://ccps.mma.gob.cl/lineas-de-accion/turismo-sustentable/>

8. <http://www.chilesustentable.travel/distincion/antecedentes/>

## FONDOS CONCURSABLES PARA LA PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Quién otorga	Nombre iniciativa	Tipo de beneficio	A quién está dirigido	Página web
Sernatur/Corfo	Turismo sustentable sello S	Sello de distinción	Empresas de Turismo sustentable	<a href="http://www.chilesustentable.travel">http://www.chilesustentable.travel</a>
FAO	SIPAM "Sistemas Importantes del Patrimonio Arícola Mundial"	Reconocimiento nacional e internacional de los sitios de patrimonio agrícola	Productores agrícolas y otros interesados	<a href="http://www.fao.org/giahs/es/">http://www.fao.org/giahs/es/</a>
INDAP	Manos Campesinas	Diferenciación y visibilidad de tus productos y servicios, gracias a la presencia del sello y sus campañas de difusión.	Pequeño productor, que cumple con el perfil INDAP	<a href="http://www.manoscampesinas.cl">http://www.manoscampesinas.cl</a>
CONAF	Fondo de conservación, recuperación y manejo sustentable del bosque nativo	Financiamiento	Pequeños propietarios forestales y otros interesados	<a href="http://www.concursolbn.conaf.cl">http://www.concursolbn.conaf.cl</a>
Subsecretaría de Agricultura/ SAG/ INDAP	SIRDS "Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los suelos degradados"	Incentivos respecto de una o más de las prácticas hasta 160 UTM.	Productores agrícolas del país, sean propietarios, arrendatarios, comodatarios, usufructuarios o medieros, que cumplan con los requisitos establecidos en la Ley N°20.412	<a href="https://www.odepa.gob.cl/temas-transversales/agricultura-sustentable/programa-de-suelos-sirsd-s">https://www.odepa.gob.cl/temas-transversales/agricultura-sustentable/programa-de-suelos-sirsd-s</a>
Gobierno Regional	FNDR "Fondo nacional de desarrollo regional" en categoría Medio Ambiente	Financiamiento	Asociaciones privadas sin fines de lucro, municipalidades y otros servicios públicos de la Región	<a href="https://www.gorearicayparinacota.cl/index.php/6-fndr">https://www.gorearicayparinacota.cl/index.php/6-fndr</a>
Ministerio de Medio Ambiente	FPA "Fondo de protección ambiental"	Financiamiento	Instituciones chilenas sin fines de lucro, como: Juntas de vecinos, centros de padres, agrupaciones culturales y ambientales. comunidades y asociaciones indígenas (Ley 19.253) Organismos No Gubernamentales ONG's Asociaciones gremiales	<a href="http://www.fpa.mma.gob.cl">http://www.fpa.mma.gob.cl</a>





PROYECTO PARA LA CONSERVACIÓN DE  
**ESPECIES AMENAZADAS**  
«CONOCE... AMA... PROTEGE»

