

ISSN 0328-7653

# PATAGONIA Silvestre

Revista de la SOCIEDAD NATURALISTA ANDINO PATAGONICA



PATAGONIA: TIERRA DE GIGANTES  
TALLER SOBRE BIOPROSPECCIÓN  
EL AGUILA ESCUDADA  
PICAFLOR RUBÍ  
QUINTRAL

Número

Editada en  
la Patagonia  
Argentina

Precio \$ 3,-

3

QUINTIENIANO 1996



---

LLAO LLAO

---

HOTEL & RESORT

---

*Un balcón a la naturaleza...*





SOCIEDAD NATURALISTA  
ANDINO PATAGÓNICA  
Creada en 1991  
Pers. Jur. N° 1054  
Villasgas 369 - 3° B (8400) Bariloche  
Río Negro - Argentina - Tel (0944) 22758

Comisión Directiva 1994-1996

**Presidente**

Gustavo Iglesias

**Vicepresidente**

Eduardo Ramilo

**Secretaria**

Virginia Cid

**Tesorero**

Miguel Gross

**Vocales Titulares**

Anahí Pérez

Lorenzo Symptom

Adam Hajduk

Miguel Christie

**Vocales Suplentes**

Juan Salguero

Patricia Liljestrom

**Revisor de Cuentas Titular**

Javier Bellati

**Revisor de Cuentas Suplente**

Antonio Loerá

REVISTA

**Comité Editorial**

Comisión Directiva SNAP

Graciela S. de Symptom

**Director y diagramación de tapa**

Sara María Ventura

**Armedo y Composición**

Sandra Pacheco

**Colaboradores**

Miguel Christie

Lorenzo Symptom

Eduardo Ramilo

Anahí Pérez

Marcela Amundson

Gustavo Iglesias

Thomas Kitzberger

Verónica Rusch

Estela Ruffaala

Donaldo Bran

Maria J. Mazarino

Marcelo Aizen

Adriana M. Albino

Andrea Premoli

Javier Bellati

Adriana Edit Rovere

Maria Elena Cuello

Alejandra Spampinato

*Los artículos firmados se publican bajo responsabilidad de sus respectivos autores.*

*Patagonia Silvestre autoriza la reproducción total o parcial de sus artículos únicamente citando la fuente y los autores.*

*Registro intelectual en trámite.*

*Publicación trimestral.*

# Sociedad Naturalista Andino Patagónica S.N.A.P.



S  
N  
A  
P

Miembro de la

**UICN**

Unión Mundial para la Naturaleza

## Índice

Editorial .....	4
Una visión ecológica de los incendios en áreas forestales .....	5
Patagonia: Tierra de gigantes .....	10
Taller sobre Bioprospección .....	14
El águila escudada en áreas extraandinas de Norpatagonia ....	15
Sembremos mensajes para la naturaleza del futuro .....	19
Página infantil .....	20
Técnicas de vivero para el ciprés de la cordillera .....	22
Una opción para pequeños productores .....	23
Un llamado de atención: Predación de recursos .....	25
Cestería Botánica .....	26
Noticias .....	28
Respuesta del Gobierno Nacional.....	30
Ficha Flora: Quintral .....	31
Ficha Fauna: Picaflor Rubí .....	33



Diseño de Logotipo:  
Sara María Ventura

**PATAGONIA SILVESTRE**  
Silvestre

El alfabeto utilizado para el logotipo PATAGONIA SILVESTRE se hizo en base a pinturas rupestres, como homenaje a las culturas que nos precedieron y que supieron convivir en armonía con la naturaleza.

La sociedad de consumo nos consume, entre otras cosas, el tiempo. el tiempo para pensar, para reflexionar, para mirar a nuestro entorno. ¿Cómo lo hace?. A veces obligándonos a consumir una enorme cantidad de información, sin darnos tregua.

Con la velocidad de las computadoras y de los medios de comunicación, llegamos con igual facilidad a los lugares donde el hombre consume mucho y con un simple "click", donde el consumido es el hombre. Podemos ver casi en el mismo instante el cañón que dispara un misil y las casas que vuelan por su impacto. El poder de nuestro asombro no logra superar los escasos segundos que las imágenes nos muestran, y la acción suele ser anulada por la siguiente información que llega sin pedir permiso. La información pocas veces suministra o analiza alternativas para superar los hechos dramáticos que plantea. Diez personas que mueren de hambre venden más que diez personas que comen todos los días.

Nos saturan con diagnósticos. Ese conjunto de palabras contundentes que nos mueve a afirmar con la cabeza o con el pensamiento que lo dicho no es más que verdad. La cuestión ambiental no escapa a los diagnósticos: tantas hectáreas perderemos de bosque en el 2010; la destrucción de la capa de ozono llegará a...; el efecto invernadero elevará la temperatura en... Nuestra capacidad de reacción parece anestesiada. La cantidad y frecuencia de información logra paralizarnos.

Los tiempos que maneja la información y que transmite la computadora o la televisión, no son los tiempos humanos. No hacen a nuestros tiempos internos, a nuestra sensibilidad, ni a nuestra capacidad afectiva. no podemos procesar ese volumen de cosas, y decidir en consecuencia. Eso nos angustia. Este modo de vida y esta forma de comunicación no está resolviendo nuestras necesidades como seres humanos. Y eso no es casual.

¿Le puede llegar a interesar a este sistema que lo cambiemos, que procuremos otras formas de relación entre las personas y, entre las personas y nuestro planeta? Es indudable que no. Hacerlo implica revisar y modificar pautas de consumo muy establecidas. Está claro que el crecimiento material sólo puede favorecer una forma de felicidad, la que depende de las condiciones materiales. Incluso llevaría a revisar varios de los mecanismos utilizados para gobernar que, bajo la aparente pantalla de ser democráticos, no hacen más que ocultar que son meras transferencias de responsabilidades. Sin embargo hay muchas personas que nos preguntamos hacia dónde vamos y que queremos otras alternativas.

Y cualquiera que desee realizar un acto de reflexión sobre sí mismo o sobre su entorno, podría empezar escribiendo un listado de cuáles son sus deseos, qué cosas espera de la vida, en qué tipo de lugar desearía vivir; y escribir esos pensamientos en un papel para recurrir a él toda vez que necesite recordar hacia dónde va. Pero también debería registrar qué cosas está dispuesto a sacrificar de sus hábitos cotidianos en pos de lograr esas expectativas.

Si de alguna manera queremos recuperar ese sentido que nos da la palabra ser humano (ser: conciencia de existir y humano: humus = tierra), podríamos orientar ese ejercicio hacia nuestras expectativas para con nuestro planeta, hacia lo que sinceramente queremos dejarles a nuestros hijos. Si logramos regular ese exceso de información, quizá logremos recuperar ese tiempo tan necesario, para que algunas cosas empiecen a cambiar.

Gustavo Iglesias

## Editorial





## UNA VISIÓN ECOLÓGICA DE LOS INCENDIOS EN ÁREAS NATURALES

**E**n este artículo se compendian los resúmenes de los temas tratados por investigadores de nuestra ciudad, en la charla sobre incendios organizada por la SNAP en febrero de este año. En aquella oportunidad, el propósito principal fue ofrecer a una sociedad movilizadora por lo que en ese momento era un tema crítico, un análisis de la problemática desde la visión de quienes estudian distintos aspectos de la dinámica ambiental en relación al fuego. Ese aporte pretendió acercar algunos elementos para poder analizar aquella situación en una dimensión realista del problema. Se trató la posible evolución post fuego del medio y los conceptos a tener en cuenta para la toma de decisiones posteriores. El publicarlo ahora propone, simplemente, mantener vigente esta problemática más allá de los sobresaltos y las urgencias del momento pasado.

### FUEGO EN BOSQUES ANDINO-PATAGÓNICOS: ¿CATÁSTROFE O FENÓMENO RECURRENTE?

Thomas Kitzberger

Los incendios ocurridos durante el verano de 1996, particularmente los del valle del Chall Huaco y Cerro Catedral fueron definidos por los medios como hechos catastróficos y por ende no previstos. No obstante, existen evidencias de la naturaleza recurrente del fuego desde dos perspectivas; 1. los factores que predisponen la ocurrencia de fuego y 2. la historia de fuego de la región.

El fuego en cualquier ecosistema se desarrolla a causa de la conjunción de tres factores: la presencia de abundante combustible, la recurrencia de condiciones climáticas críticas y la exis-

tencia de ignición, ya sea por causa antrópica (accidental o provocada) o bien natural (principalmente rayos). Desde esta perspectiva el norte de la Patagonia Andina presenta todos los ingredientes necesarios para que el fuego sea un fenómeno recurrente. La existencia de grandes extensiones de bosque en fase de autorralo (etapa de



DTRP-APN

mayor producción de combustible) producto de los enormes incendios de principios de siglo genera una continuidad tanto horizontal como vertical de material combustible.

Registros climáticos y dendrocronológicos indican que en promedio, dos veces por década se producen sequías fuertes en la región. Si la sequía se extiende desde la primavera hasta entrado el verano el contenido de humedad en combustibles tanto vivos como biomasa muerta alcanza niveles críticos propensos para su combustión.

La existencia de una fuente de ignición es una premisa básica para que se produzcan incendios. Si bien las tormentas eléctricas son relativamente

raras, las mismas suelen producirse en conjunción con veranos cálidos, aumentando así la posibilidad de que haya incendios de origen natural. Sin embargo el principal responsable de encender incendios es el hombre. Si consideramos las igniciones accidentales, la probabilidad de ignición es directamente proporcional a la presencia humana en el bosque -que en nuestra región aumenta día a día. Incluso hoy nos encontramos ante una nueva tendencia en progresivo aumento: la de los incendios provocados cuyas causas se relacionan al aumento de la interfase urbana-bosque y cuyo comportamiento se rige por variables socioeconómicas e incluso sociológicas.

Como segunda fuente de evidencia de que los fuegos son fenómenos recurrentes se presentaron reconstrucciones de la historia de incendios que se remontan al período pre-europeo logradas a partir de técnicas dendroecológicas (fechado de cicatrices de fuego en árboles). Estos registros indican que al menos en la zona ecotonal el fuego fue un frecuente elemento durante al menos los últimos 400 años. Dada esta realidad de que hemos de convivir de alguna forma con el fuego, deberíamos a partir de un cambio de mentalidad adoptar una actitud profesional de manejo y mitigación del fuego acompañado de educación, más que la emotiva declaración por su erradicación.

### RESPUESTA DE LOS BOSQUES A LOS INCENDIOS

Verónica Rusch

Cuando revisamos la bibliografía y leemos sobre lo que pasa con los bosques del mundo después de los



incendios, observamos que los patrones son repetitivos. Aunque las especies varían según la zona, las zonas de bosques quemados son primero ocupadas por pastos y hierbas, luego por arbustos y más tarde por árboles. No pasan más de 25 años y los primeros individuos de especies arbóreas aparecen. Sin embargo, en la zona que rodea a Bariloche no vemos lo mismo. En algunos casos, cien años después de incendios de bosques vemos estepas o matorrales reemplazando a los bosques. ¿Qué es lo que pasa entonces? ¿A qué se deben estas diferencias?

Cuando miramos un sitio incendiado y queremos saber cuál será su futuro, tenemos que pensar en las posibilidades que tienen las distintas especies de ocupar el sitio, ahora "libre". Y esto depende de tres cosas:

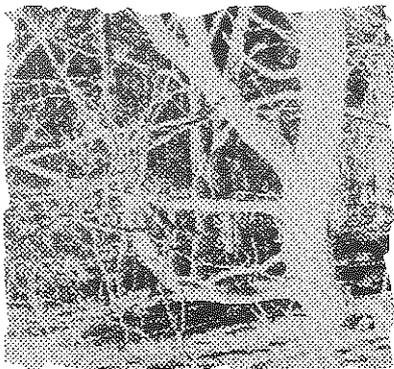
- Los propágulos: la capacidad de las semillas de cada especie vegetal de llegar a ese sitio, o la capacidad de los individuos quemados de rebrotar.

- Los requerimientos: cada especie tiene requerimientos distintos (de luz, temperatura y humedad) para sobrevivir y desarrollarse.

- Las condiciones ambientales del lugar, que (a nivel microclimático) han cambiado mucho después del incendio.

Podemos hacer un muy breve análisis para entender qué pasa en nuestra zona con las especies arbóreas y arbustivas altas:

**-especies típicas de matorral:** ñire (*Nothofagus antarctica*) y retamo (*Dioslea juncea*) en la zona más seca



DTRP-APN

de los alrededores de Bariloche y caña colihue (*Chusquea culeou*) en la zona más húmeda (Oeste), entre otras especies. Estas especies tienen gran habilidad para rebrotar de cepa, por lo que se reinstalan después de incendios. Están a su vez adaptados a sobrevivir al clima post fuego. Tal vez cambie la proporción de especies ya que, por ejemplo el retamo se recupera mejor que el ñire, pero el matorral se recupera en forma paulatina.

**- especies arbóreas:** 1. Los bosques de ciprés (*Austrocedrus chilensis*) han sufrido incendios desde hace cientos de años por parte de los indios, que empleaban el fuego para cazar en la estepa y en estas áreas de ecotono. El ciprés ha reocupado áreas quemadas (sin pastoreo) a través de semillas. Las extensas áreas de ciprés que, a principio de siglo, fueron mapeadas por Bailey Willis como incendiadas son hoy, en su mayoría, densos bosques de ciprés.

2. Los bosques de lenga (*Nothofagus pumilio*) son los que más han sufrido los incendios en este verano de 1996 y, a diferencia del ciprés, los cambios son drásticos. Aunque pueda haber disponibilidad de semillas después de un incendio, el balance de agua del sitio es deficitario para la supervivencia de las plántulas y no sobreviven al verano y el bosque no se recupera. Estos bosques fueron originados hace muchísimos años, cuando las condiciones climáticas eran diferentes, más frescas y húmedas. En la actualidad la supervivencia de las plántulas se restringe exclusivamente a los sitios que reciben sombra de los árboles padre. Sólo en sitios especialmente frescos y húmedos (exposiciones E, grandes altitudes, zonas de mayores precipitaciones y/o cañadones) y en los cuales han sobrevivido individuos capaces de dar semilla, podemos esperar un regreso del bosque de lenga. En la mayoría de los casos, sin embargo, el lengal es reemplazado por matorrales (de caña, o en las zonas bajas del este, de ñire, retamo y laura) o estepas en las zonas altas del este.

3. En el caso del coihue (*Nothofagus dombeyi*), la recuperación existe, aunque en algunos sitios se ha observado su reemplazo por matorrales.

Es así como, en laderas que alguna

vez fueron de coihue o ciprés y lenga, observamos ahora presencia de una franja de matorral o estepa entre medio de los bosques. Los que se desarrollaban en la parte inferior pudieron ascender después del fuego, mientras que los lengales no pudieron retornar.

En los sitios cercanos a Bariloche que se quemaron en este último verano no tenemos registros de antecedentes que nos permiten inducir la evolución futura:

**- Challhuaco:** Hace 84 años un descuido provocó un incendio donde se quemaron los extensos bosques de lenga que cubrían el valle vecino, el del Ñireco. En ese momento se realizó un croquis del área indicando la vegetación preexistente y el área del incendio. El regreso al lugar indica que sólo un bosque con exposición sombría (SE) se recuperó. También se quemaron los bosques de lenga del extremo Norte del valle del Challhuaco hace 44 años; donde el incendio fue total sólo existen matorrales y estepas. En los sitios donde el fuego pasó dejando muchos sobrevivientes, se observaba (ahora esos sitios se han quemado en su totalidad) la lenta recuperación de un bosque malo.

**- Catedral:** La zona incendiada del Catedral viene de una historia de sucesivos incendios. Ya a principios de siglo fue mapeada por B. Willis como totalmente incendiada y en los años 50 volvió a quemarse. Tal vez la única novedad sea el avance en las zonas más altas, sobre la lenga. Es probable que alguna vez haya habido cipresales en los sitios más rocosos y expuestos, coihue en la ladera baja, continuándose con lenga en altitud. Los matorrales ahora quemados son típicos post fuego.

**- Rincón Grande:** el fuego iniciado en esa zona llegó a bosques de lenga que por ubicación se consideran relicto, y cuya inestabilidad es máxima, por lo que cualquier perturbación provoca grandes cambios.

Sin embargo, aunque los cambios producidos por incendios son muy grandes en algunos casos, cualquier posibilidad de recuperación se perderá, para cualquier especie arbórea, si los sitios son pastoreados.



### EFFECTOS DEL PASTOREO

Estela Raffaele

La regeneración de un bosque luego de un incendio es muy vulnerable a las condiciones ambientales. Particularmente durante los primeros años que es el período en que las plantas recolonizan nuevamente el lugar. Si durante este período de recolonización se introduce ganado al bosque, probablemente ciertas especies dominantes desaparezcan. Si la regeneración de las especies es principalmente por raíces, por ejemplo en los matorrales de ñire o laura, radial y maitén, las especies tendrán más oportunidad de sobrevivir, pero si la frecuencia del ramoneo es muy intensa los rebrotes morirán. En el caso de un árbol que se estableció por semilla, las plántulas en este período tienen el tamaño de una hierba tierna y probablemente sean comidas o pisadas por el ganado. También la compactación del suelo simplemente por pisoteo, inhibe la germinación de muchas especies.

Por otro lado, existen en ciertos tipos de bosques de la región algunas plantas, generalmente arbustos, que protegen y favorecen el establecimiento de otras especies. Algunas de estas especies protectoras ("nodrizas") son muy palatables para el ganado y si son comidas no sólo se pierde la planta que se comió la vaca sino también las otras especies (por ejemplo plántulas de árboles) que se establecen debajo de las plantas "nodrizas". Es decir que la pérdida de plantas nodrizas podría frenar o atrasar la regeneración del bosque.

### EL FUEGO EN LAS ESTEPAS DE LA PATAGONIA NORTE

Donaldo Bran

Consideramos estepa a toda la gran región extracordillerana. En ella el fuego tiene un impacto relativamente importante en dos sectores: la región que llamamos precordillerana y la región que llamamos monte oriental.

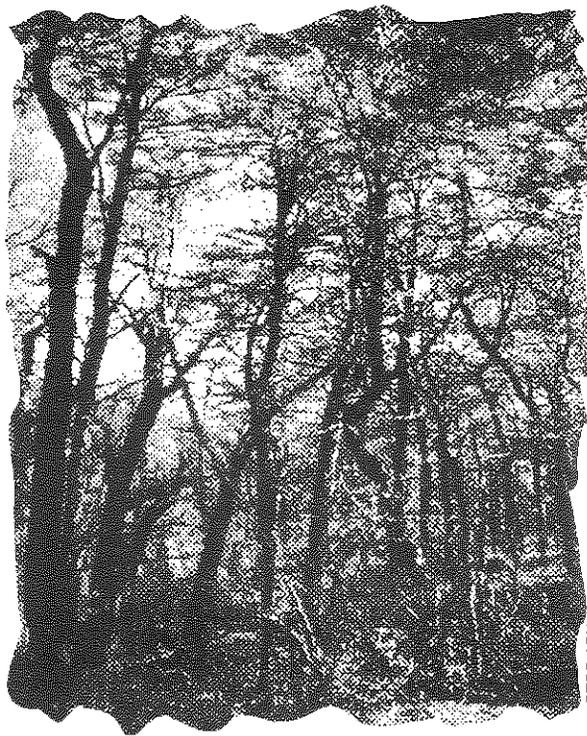
- **Precordillera:** corresponde a una franja colindante con los bosques, que incluye sectores ecotonales y sectores de estepas gramíneas y arbustivo-gramíneas (geográficamente y de manera simplificada se ubicaría entre el bosque y la ruta 40).

- **Monte oriental** (o monte pampeano): corresponde al sector norte-oriental de la provincia de Río Negro (al Este de una línea que une San Antonio Oeste, Choele Choele y el límite con La Pampa).

En términos generales el impacto del fuego va a depender principalmente de tres factores: 1. el tipo de vegetación, 2. el tipo de fuego (su intensidad), 3. la historia post-fuego. El primer elemento importante es la acumulación de biomasa y la combustibilidad de la misma. Considero que el fuego tiene importancia en formaciones con más de 60 % de cobertura (es por eso que su impacto está concentrado en las zonas antes mencionadas). En la bibliografía se cita un umbral variable entre 700 y 1100 kg/ha de combustible fino para que haya propagación del fuego. La consecuencia del fuego en el corto plazo es la eliminación parcial o total de la cobertura vegetal. Esto en Patagonia puede tener una implicancia muy importante que es la de favorecer los procesos erosivos. A su vez el fuego produce alteraciones en las propiedades físico-químicas de los suelos: pérdida de nutrientes (transferen-

cia del suelo a la atmósfera de: nitrógeno, azufre, etc.), destrucción de la materia orgánica, etc. La capacidad de regeneración de la cobertura vegetal dañada depende de las estrategias de las distintas plantas. Básicamente hay dos mecanismos: regeneración vegetativa (rebrote de cepa, de órganos subterráneos, rizomas, etc.) y por semillas. Esta recuperación puede llevar hacia el mismo estado de la vegetación previo al fuego (en especial cuando hay predominio de regeneración vegetativa) o a un nuevo estado (cuando la regeneración es por semilla se puede producir un nuevo arreglo florístico).

Hay muchas variables que condicionan a estos procesos de recuperación: como la fecha en que se produce el fuego, su severidad y la historia post-fuego (características climáticas, pastoreo, etc.). A mediano y largo plazo el rol del fuego en la estepa es motivo de discusión. Algunos autores consideran que el fuego aumenta la biodiversidad, produce una renovación de los ecosistemas y que también ayuda en el control de plagas y enfermedades. También presentaría un rol para



DTHP-APN



dójico, que es el de evitar los grandes incendios al controlar la excesiva acumulación de biomasa.

En el aprovechamiento ganadero de los pastizales el fuego puede ser utilizado para incrementar la oferta de forraje y la calidad del mismo (reduce el material muerto acumulado, o el material de baja calidad, elimina especies indeseables, etc.). El manejo ganadero es clave, ya que en general los rebrotes post-fuego son tiernos y la hacienda tiende a concentrarse en ellos, aumentando la presión de pastoreo sobre plantas que están debilitadas, lo que ocasiona la pérdida de éstas. Por lo tanto, el pastoreo no debe hacerse nunca inmediatamente después del fuego, sino que debe esperarse a que las plantas se encuentren recuperadas.

Considerando cada una de las dos regiones mencionadas se puede señalar que:

- En la precordillera en general la vegetación se recupera en un corto período de años, siempre y cuando se maneje correctamente el pastoreo y no sean sitios demasiado expuestos a los procesos erosivos. Las comunidades más frágiles son los bosques ecotonales, en especial los lengales, en los que se producen daños prácticamente irreversibles. El uso del fuego para el manejo de los pastizales no es una práctica habitual (aunque aparentemente lo fue en el inicio del siglo). Últimamente la presencia de forestaciones con pinos le da una nueva dimensión al tema.

- En la región del monte "pampeano" el fuego parece tener un rol muy importante. Algunos autores lo consideran un "factor ecológico natural en el equilibrio entre leñosas y herbáceas". Se han hecho numerosos estudios sobre uso y manejo del fuego y es una práctica usada para el control de leñosas y pajonales. La vegetación en general se recupera bien y hemos observado campos quemados en los que ha mejorado el estado del pastizal. En imágenes satelitarias de los años 70 se ven grandes patrones de fuego muy irregulares, mientras que en imágenes de los 80 los patrones son más pequeños y regulares, lo que parece indicar que hubo un aumento de fuegos controlados sobre grandes incendios descontrolados.

Como conclusión se puede decir: que en estas regiones susceptibles al fuego hay que diferenciar el fuego controlado de los grandes incendios descontrolados. Que una de las formas de evitar estos últimos es la fragmentación del paisaje en parches a través de una intervención humana acorde con los nuevos conceptos de uso sustentable y agricultura amigable.

### ALGUNOS EFECTOS DE LOS INCENDIOS EN LOS SUELOS

María J. Mazarino

Si bien no existen estudios locales de dinámica de nutrientes post incendio, se pueden construir algunas hipó-



tesis en base a los conocimientos de otros lugares del mundo. El bosque se ha desarrollado fundamentalmente sobre suelos volcánicos que tienen una gran capacidad para estabilizar materia orgánica y para fijar o retener fósforo. La cantidad de materia orgánica en los horizontes superiores es muy alta (aprox. 5-25%), y si bien disminuye en profundidad sigue siendo alta aún a 30 ó 50 cm. En la estepa, en cambio, la materia orgánica se concentra en los primeros 5 cm. del suelo y es generalmente menor al 2%. La materia orgánica es fundamental porque mantiene la estructura del suelo y por lo tanto la capacidad de almacenamiento de agua; además mantiene la actividad biológica del suelo y libera nutrientes. Es la única fuente de nitrógeno para la vegetación, siendo éste el nutriente que las plantas necesitan en mayor cantidad (con ex-

cepción de las leguminosas).

Durante un incendio se volatiliza una gran cantidad de nitrógeno, pero entre 10 y 40% del mismo queda en las cenizas y sería una importante fertilización del suelo si hubiera agua disponible. La temporada de mayor frecuencia de incendios coincide aquí con la estación seca, lo que impide (principalmente en la estepa) aprovechar este poder fertilizador de las cenizas para el rebrote antes de que se produzcan fenómenos erosivos. Esta situación es agravada por los fuertes vientos que dispersan las cenizas y la capa superficial del suelo, ahora descubierta, lo que en la estepa es equivalente a la pérdida total de nutrientes. En la zona de bosque la misma naturaleza volcánica del suelo hace que los nutrientes estén más protegidos y que el fósforo quede retenido; esto tiene como consecuencia que la pérdida de nutrientes en el bosque sea menos crítica que en la estepa. Cabe aclarar que los nutrientes que se "pierden" por la voladura de cenizas van a otros lugares y aportan a otros sistemas, en algunos casos para su beneficio y en otros pueden provocar efectos no deseados como los booms de algas que pueden darse en algunos lagos por aporte de fósforo. Finalmente se podría decir que en el efecto del fuego sobre el suelo sería más importante la frecuencia de incendios que la intensidad, dado que aquella condiciona la posibilidad de recuperación de materia orgánica y nutrientes. Cabe también indicar que es más crítico en un sistema frágil y con limitantes climáticas como la estepa, que en un bosque.

### LA FAUNA EN LA ECOLOGÍA DEL FUEGO

Miguel Christie

La fauna depende de la vegetación para su abrigo y alimentación. Todo cambio en la vegetación es seguido por cambios sucesivos en la composición de la fauna.

El impacto del fuego reconoce tres etapas. Durante el incendio la microfauna perece, mientras que la macrofauna se fuga a otras zonas. Las rapaces aprovechan las presas desplazadas por el fuego. Pasado el incendio el área queda sin fauna hasta que se inicia la regeneración de la vegetación. El repoblamiento ocurre



desde los bordes o islas de habitat sano, con un reemplazo progresivo de especies adaptadas a los sucesivos estadios de la vegetación. Es importante recalcar el rol que cumplen las "islas" de habitat no quemado, para acelerar el repoblamiento sobre todo en incendios grandes, ya que actúan como refugio de la microfauna y como semillero de las plantas. En incendios descontrolados, parte del esfuerzo de lucha se justifica porque, frecuentemente, aumenta el número de manchones sanos y reduce el vacío central.

Tras la pérdida inicial, a mediano plazo los incendios ocasionales generan una mayor diversidad de ambientes y permiten la coexistencia de una mayor diversidad de fauna asociada. A esta escala un incendio es menos perturbador que el reemplazo total de la flora nativa por un monocultivo exótico o por un embalse. Sin embargo, los incendios muy frecuentes o de gran extensión pueden producir cambios irreversibles en la composición, dinámica y abundancia de la fauna. Por ejemplo, la pérdida excesiva de bosques maduros lleva a la extinción de

aquellas especies que dependen exclusivamente de estos estadios para su supervivencia, como es el caso del Gran Carpintero Patagónico.

### FUEGO, BIODIVERSIDAD E INTERACCIONES BIOLÓGICAS

Marcelo Aizen

La regeneración de bosques incendiados implica mucho más que la aparición de árboles, mamíferos y aves. Asociados con las plantas existe una gran diversidad de insectos y otros organismos pequeños sobre cuya identidad, biología y función en nuestros bosques se conoce muy poco.

Entre estos organismos se encuentran muchos insectos herbívoros y otros invertebrados degradadores de materia orgánica, agentes fundamentales en el ciclaje de nutrientes, así como insectos polinizadores, de los cuales muchas especies de plantas nativas dependen directamente para su reproducción. Así como la plantas de los bosques subantárticos exhiben un alto grado de endemismo, muchos de estos otros organismos tampoco cuentan con "parientes" evolutivos cercanos en ningún otro ecosistema del mundo lo que acrecienta su valor biológico.

Es muy probable que el impacto del fuego sobre estos grupos "ignorados" sea tan grande como el que se observa en la vegetación. Si bien el fuego constituye un tipo de disturbio que puede considerarse "natural" en muchos tipos de vegetación autóctona, el contexto biológico actual es diferente al que existía con anterioridad a la colonización europea.

En el presente existe una serie de especies exóticas de plantas y animales, grandes y pequeños, introducidas por el hombre que tiene una alta capacidad de dispersión y de invadir bosques incendiados. Estas especies exóticas podrían permanecer, expandirse y excluir a otras nativas si nuestros bosques son continuamente incendiados o crónicamente disturbados por ganado, pisoteo y extracción de leña.



DTRP-APN

# PATAGONIA: TIERRA DE GIGANTES

Adriana M. Albino

**T**odo el mundo sabe que en un remoto pasado formas gigantescas de Reptiles dominaron el escenario de la tierra.

Nuestra Patagonia fue prolífica en estas criaturas: dinosaurios herbívoros como el megasaurio de hasta 16 mts. de altura y dinosaurios carnívoros como el carnotauro, único en el mundo por tener dos robustos cuernos en el cráneo, habitaban en los bosques selváticos de helechos, coníferas y ginkgoales del sur de nuestro país bajo un clima cálido y húmedo como el de los actuales trópicos. En el mismo momento, pterosaurios voladores de hasta 3 mts. de envergadura de alas sobrevolaban las zonas costeras de los mares continentales donde imperaban los plesiosaurios e ictiosaurios acuáticos junto a otras criaturas no menos espectaculares.

A pesar de su enorme éxito durante unos 140 millones de años (m.a.), a fines de la era Mesozoica (aproximadamente 65 m.a. antes del presente), estos grandes Reptiles desaparecieron de la faz de la Tierra; fue una extinción masiva cuyas causas aún no han podido ser explicadas completamente.

Este no fue, sin embargo, el fin de las formas gigantes de vertebrados en territorio patagónico. Duran-

te la era Cenozoica existió una particular fauna de predadores carnívoros que sorprende por las extraordinarias dimensiones que alcanzaron. Cuáles fueron estas criaturas, cuándo y dónde vivieron, y cómo se relacionaron, son algunas de las cuestiones que se exponen en este artículo.

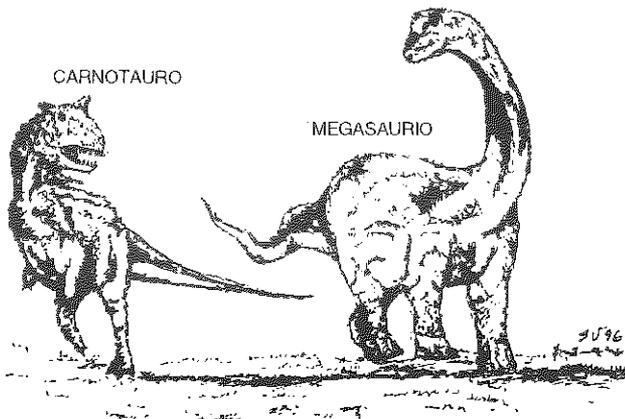
## LA ISLA SUDAMERICANA Y SUS MAMÍFEROS

65 m.a. atrás, América del Sur era un continente isla. Debido a una larga historia de aproximaciones y alejamientos entre las masas continentales, América del Sur quedó completamente aislada de otros continentes desde el inicio de la Era de los Mamíferos (Era Cenozoica) hasta hace unos 3 m.a. en que se reestablece la unión con América del Norte mediante el surgimiento paulatino del istmo centroamericano.

Durante su largo período de aislamiento, América del Sur representó el centro de origen de una particular fau-

na de vertebrados, especialmente mamíferos, cuya característica más sobresaliente fue la enorme diversidad de formas herbívoras de pequeño, mediano y gran porte. Entre ellos se conocen los litopternas, notoungulados, condilartros, gliptodontes, astrapoteros, gravígrados y otros; generalmente todas formas de hábitos pastadores o ramoneadores. Esta fauna de mamíferos sudamericanos también se caracterizó por la casi total ausencia de carnívoros, ya que los verdaderos carnívoros (zorros, hurones, pumas) fueron ingresantes norteamericanos que llegaron a este territorio una vez establecido el istmo. Los únicos mamíferos sudamericanos de hábitos francamente predadores anteriores al Plioceno fueron, entonces, los marsupiales boriencoideos. El papel ecológico de estos marsupiales debe haber sido tan importante durante todo el Terciario sudamericano como el de los carnívoros placentarios en los demás continentes. Su extinción se produjo justamente a fines del Plioceno, cuando los primeros mamíferos placentarios ingresaron desde América del Norte y entraron en franca competencia con los mamíferos autóctonos.

Durante la primera parte del período de aislamiento sudamericano Patagonia era un territorio de planicies con importantes cursos de agua, y un ambiente que evolucionó desde el bosque húmedo a la sabana arbolada, bajo un clima de tipo subtropical. Los marsupiales boriencoideos que abundaban en este territorio, por entonces, eran formas de tamaño pequeño a mediano, probablemente de hábitos terrícolas o arborícolas, no tan bien dotados como los verdaderos carnívoros para cumplir su rol predador

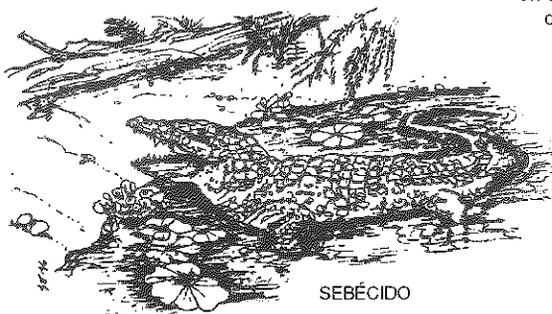




sobre una tan vasta gama de formas herbívoras como la que existía. Este rol, entonces, fue desarrollado más eficientemente por otros grupos de vertebrados que alcanzaron grandes dimensiones y que se constituyeron en los predadores por excelencia. Estos fueron los cocodrilos sebécidos, las serpientes constrictoras y las aves forrracoideas.

**PREDADORES GIGANTES**

*Los cocodrilos sebécidos*



SEBÉCIDO

Los cocodrilos son grandes reptiles adaptados a una vida anfibia. Los ojos, oídos y orificios nasales se encuentran ubicados en la parte superior de la cabeza, lo cual les permite respirar con casi todo el cuerpo sumergido en el agua y tener, al mismo tiempo, sus sentidos activos. Poseen una gruesa piel acorazada con escudos y crestas, grandes mandíbulas con poderosos dientes en dos filas y una fuerte cola, lo que los hace criaturas con pocos enemigos. Son carnívoros por excelencia, ocasionalmente carroñeros, pero por lo general, cazadores. Para atrapar una presa están constantemente al acecho sumergidos en el agua, donde son casi imperceptibles. Al divisar a la víctima, se acercan nadando hacia ella y la apresan entre sus dientes arrastrándola hacia el agua más profunda, donde la ahogan y luego la tragan a grandes bocados. Los cocodrilos aparecieron durante la era Mesozoica, en el período Triásico, hace unos 200 m.a. y actualmente representan un relicto de la gran variedad de tipos adaptativos que desarrollaron durante el Jurásico,

Cretácico y gran parte del Terciario. Un grupo que abundó durante el Terciario sudamericano, especialmente en Patagonia, y que estuvo ampliamente distribuido tanto geográfica como temporalmente, fueron los cocodrilos sebécidos. Eran, probablemente, formas más terrestres en sus hábitos que los modernos cocodrilos, y habían habitado zonas de bosques tropicales y subtropicales. Poseían robustos cráneos y poderosas mandíbulas con dientes comprimidos y aserrados, y alcanzaron dimensiones comparables a las de los cocodrilos actuales. Los sebécidos se extinguieron en el Mioceno medio, hace unos 12 m.a., en concordancia con modificaciones climáticas, ambientales y bióticas. Hoy en día persisten en América del Sur otras formas de cocodrilos que representan un relicto lamentablemente sujeto a la depredación del hombre, que en pocos años más podría concluir con la historia de un grupo tan longevo como el de estos gigantes acorazados.

**Las serpientes constrictoras**

Los boideos constrictores son las serpientes más grandes que habitan nuestro mundo. Aunque se ha fantaseado mucho sobre las dimensiones de estos ofidios y algunos aseguran haber visto especímenes de 25 mts. o más, la mayor serpiente cono-

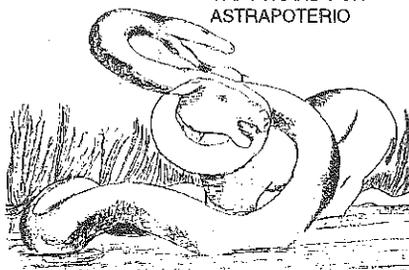
cida es la pitón reticulada de la India que alcanza los 10 mts. de largo. Estos grandes boideos se alimentan fundamentalmente de mamíferos y aves a los que capturan apresándolos con una mordida en un brusco y rápido movimiento de cabeza. Así sostenida la presa se le enrollan alrededor dando varias vueltas y apretando fuertemente hasta provocarle la muerte por parálisis respiratoria y cardíaca. Entonces, comienzan a tragarla lentamente, abriendo desmesuradamente la boca gracias a la movilidad de los huesos del cráneo que le permiten tragar presas enteras más grandes que su cabeza. Gracias a la ayuda de sus dientes curvados hacia atrás y por la acción de un complicado juego de músculos van arrastrando a la víctima hacia dentro de la garganta hasta engullirla completamente.

En el terciario más temprano de Patagonia (Paleoceno-Eoceno) existieron boideos constrictores que alcanzaron tallas mayores a las de las formas vivientes. Estas serpientes habrían llegado a medir entre 10 y 15 mts. de largo y probablemente habrían tenido hábitos fundamentalmente acuáticos. Solamente su cabeza habría alcanzado los 70 cms., con lo cual la abertura de la boca les permitiría engullir presas enteras de mucho más de 1 mt. de circunferencia.

Con posterioridad al Eoceno los boideos que se registran en Patagonia son de talla menor a los del Terciario más temprano, comparándose los con las boas vivientes que sólo miden entre 4 y 6 mts. de largo. Este tipo de boideos y otros más pequeños persisten en Patagonia hasta el Mioceno medio, momento a partir del cual ya no se los encuentra en este territorio.

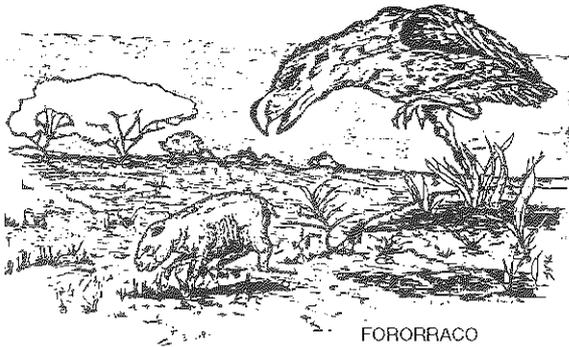
Como relicto, los grandes boideos constrictores sudamericanos que se conocen actualmente prosperaron especialmente en las áreas selváticas del continente. La acción del hombre, que los captura por la belleza de sus cueros o como mascotas y que altera su ambiente natural con la tala, podría en poco tiempo más, provocar su completa extinción.

BOIDEO GIGANTE  
CAPTURANDO UN  
ASTRAPOTERIO



**Las aves fororracoideas**

Los fororracos fueron aves corredoras carnívoras que habitaron América del Sur desde el Paleoceno hasta el Plioceno. Estarían emparentados con las actuales gallaretas y chuñas. Poseían miembros posteriores fuertes, con 3 dedos hacia adelante y uno ha-



FORORRACO  
ASTRAPOTERIO

cia atrás; sus alas eran tan reducidas que no servían para el vuelo, aunque debieron actuar como efectivos balancines para equilibrar la carrera. Tenían un cráneo proporcionalmente muy grande, con un alto y comprimido pico terminado en un fuerte gancho.

Los fororracos capturaban a sus presas en base a la velocidad que alcanzaban en la carrera. Algunas especies que vivieron durante el Mioceno temprano probablemente habrían tenido hábitos carroñeros, debido a que por su gran tamaño serían más lentas.

Los fororracos del Terciario de Patagonia, si bien no alcanzaron las espectaculares dimensiones de las especies de la región Pampeana (de más de 2 mts. de alto), habrían sido, junto con los cocodrilos y las serpientes, los predadores por excelencia de los mamíferos herbívoros que abundaban entonces. A diferencia de estos dos últimos, que ejercían el dominio en el agua, los fororracos capturarían a sus presas persiguiéndolas en tierra. Esto habría favorecido su aumento de tamaño durante el Mioceno, ya que este momento se caracterizó por el desarrollo de extensas llanuras de pastizales.

**EL OCASO DE LOS  
PREDADORES GIGANTES**

Durante el período de aislamiento sudamericano sucedieron importantes cambios en la composición faunística de Patagonia relacionados con cambios climáticos

globales que variaron desde una pronunciada uniformidad climática hacia una creciente ruptura de la misma. Aparentemente, estas variaciones estuvieron asociadas a eventos distróficos vinculados al elevamiento de los Andes. Aproximadamente desde el Mioceno medio,

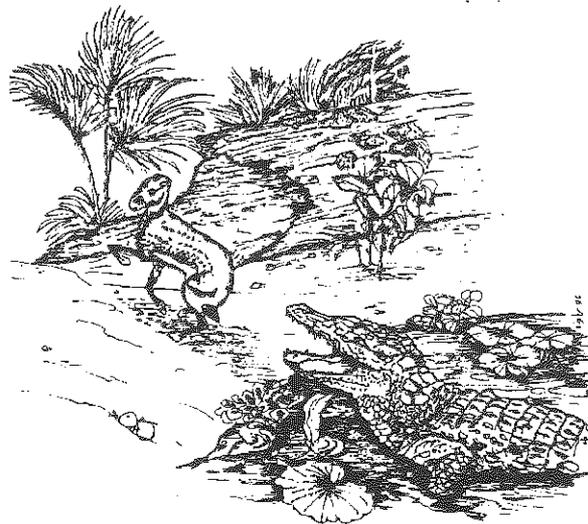
en concordancia con una de las fases más intensas de la orogenia andina, se evidencia una progresiva tendencia a la aridez, al frío y a una más tajante subdivisión de los ambientes, representando el inicio de un proceso de desertización de Patagonia que culmi-

nó hacia fines del Plioceno. La fauna de mamíferos nativos evidenció estos cambios por un gradual incremento de los tipos pastadores cursoriales propios de un ambiente de parque-sabana y un decrecimiento de los tipos ramoneadores y/o omnívoros, entre los cuales abundaban las formas arbóricolas propias de los bosques subtropicales.

Estos progresivos cambios en las condiciones climáticas, ambientales y bióticas habrían determinado la desaparición de los predadores gigantes del territorio patagónico. Así, los enormes sebécidos y los colosales fororracos terminaron por desaparecer completamente del escenario sudamericano, mientras que los boídeos constrictores retrajeron su distribución hacia áreas de clima más benigno al norte de la Patagonia.

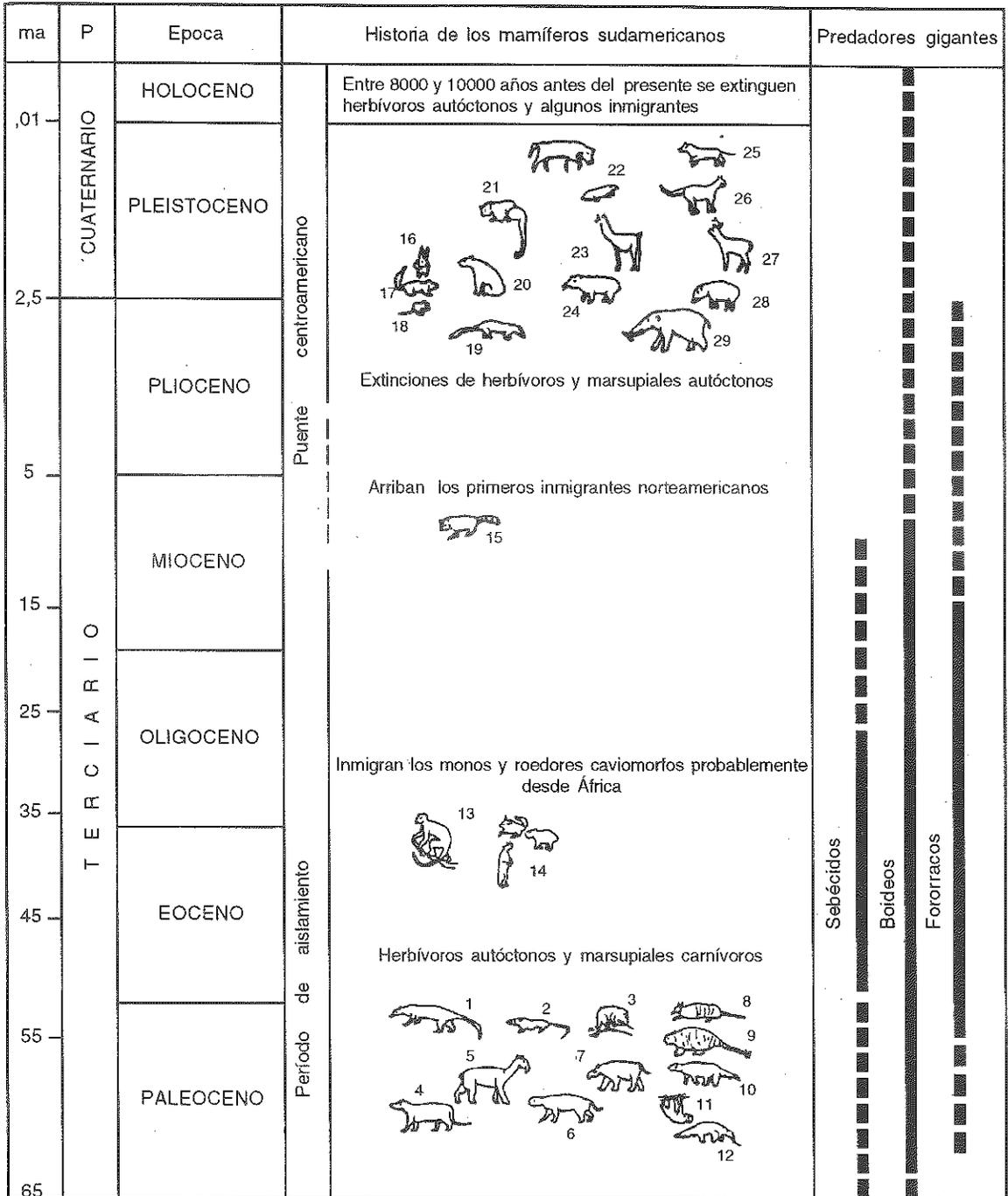
*Bibliografía sobre el tema puede solicitarse a la autora o en la SNAP.*

**SEBÉCIDO A PUNTO DE  
CAPTURAR A SU PRESA**





Predadores gigantes e historia de los mamíferos sudamericanos



■ en Patagonia

■ ■ ■ en otras áreas de América del Sur

1. Borienoideos, 2. Caenolestoideos, 3. Didelfoideos, 4. Condilartros,
5. Litopternas, 6. Notoungulados, 7. Astrapoterios, 8. Armadillos, 9. Gliptodontes,
10. Gravigrados, 11. Perezosos, 12. Mirmecofágidos, 13. Monos, 14. Caviomorfos,
15. Mapaches, 16. Liebres, 17. Ardillas, 18. Ratones, 19. Hurones, 20. Osos,
21. Prociónidos, 22. Musarañas, 23. Guanacos, 24. Tapires, 25. Cánidos, 26. Félicos,
27. Ciervos, 28. Pecaríes, 29. Mastodontes.



## TALLER SOBRE BIOPROSPECCIÓN

Andrea Premoli

**D**urante los días 28 y 29 de marzo pasados, la Sociedad Naturalista Andino Patagónica fue invitada oficialmente a participar como ONG Patagónica al Taller Internacional: "Estrategias para el desarrollo Sustentable y Distribución equitativa de los beneficios a derivarse de la prospección de especies vegetales para la obtención de productos farmacéuticos", organizado por el Instituto de Recursos Biológicos del INTA y la Universidad de Arizona, entidades entre otras que conforman el grupo Cooperativo Internacional sobre Biodiversidad (GCIB).

El objetivo del taller fue la identificación de las consecuencias potenciales para la cultura y el ambiente que puedan producirse por la recolección y explotación de plantas y en particular promover la preservación del conocimiento y uso tradicional de la biodiversidad por los indígenas y comunidades locales.

El taller forma parte del proyecto: "Agentes bioactivos derivados de especies de zonas áridas de América Latina", dirigido por la Dra. Bárbara Timmermann de la Universidad de Arizona (EEUU), dura 5 años (1993-1998) y es financiado por tres agencias federales de los EEUU: National Science Foundation (NSF), National Institutes of Health (NIH) y la US Agency for International Development (USAID), por un monto de 2,5 millones de dólares. Participan además otras Universidades Estadounidenses, la Compañía farmacéutica American Cyanamid y por la Argentina, el Instituto de Recursos Biológicos - CIRN del INTA Castelar y la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

Si bien, durante el Taller, se llegó a la conclusión que los depositarios de las posibles regalías del estudio de bioprospección serían comunidades locales, variados fueron los

interrogantes que planteamos como ONG local y como participantes. Observamos que la metodología utilizada en el proyecto crea no solamente un precedente para futuros estudios de este tipo sino que también podría sentar bases de la futura legislación sobre temas de esta naturaleza.

El proyecto mencionado, consiste en explorar especies vegetales de la Patagonia que posean sustancias bioactivas para ser utilizadas como productos farmacéuticos. Botánicos del Instituto de Recursos Biológicos del INTA participan en la recolección e identificación de los materiales. La Universidad de la Patagonia obtiene los extractos que son enviados posteriormente a la Universidad de Arizona donde son analizadas. La información y extractos se mandan por último a American Cyanamid para el análisis final y pruebas de uso potencial como fármacos.

El proyecto se está llevando a cabo dentro del marco de un contrato firmado por la Universidad de Arizona y el INTA de Castelar, que según sus autores, se rige dentro de las normas legales establecidas por el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) (Ley Nacional Nro. 24375 del año 1994).

En el contrato firmado el INTA se compromete a:

- proveer 100 especies/año durante 5 años
- identificar colecciones
- proveer fondos para la recolección y clasificación
- consultar e informar a poblaciones locales
- exclusividad, es decir no entregar muestras por 36 meses a otra Compañía.

La Universidad de Arizona por su parte, se compromete a:

- pagar el 5% de las regalías obtenidas en caso de encontrarse alguna sustancia bioactiva.
- no publicar información sin autorización del INTA.

Además el contrato garantiza la

confidencialidad entre la Universidad de Arizona y el INTA durante la realización de los estudios de exploración.

La distribución de las regalías se encuentra establecida en el contrato de la siguiente manera:

- 50 % país de origen destinado a programas de conservación y/o comunidades locales
- 5 % colectores del país de origen (INTA)
- 45 % investigadores/descubridores

A continuación presentamos algunos de los interrogantes planteados: ¿Cuáles deberían ser las partes firmantes de un contrato de este tipo: entidades municipales, provinciales, federales? o simplemente instituciones? El hecho que los EEUU no han adherido ni ratificado la Convención de Diversidad Biológica, ¿garantiza la realización de un estudio de este tipo bajo los principios del Convenio? ¿Debería garantizarse la exclusividad y gratuidad a una dada compañía por la realización de un estudio de bioprospección? En otras experiencias de este tipo realizadas en otros países como el convenio entre INBio (organización del Gobierno de Costa Rica) y la Compañía Farmacéutica Merck, por la que se le cobró a Merck una suma de 1 millón de dólares por el derecho a realizar exploración; a su vez dichos fondos fueron destinados para planes de conservación de biodiversidad ¿Cómo se incorporan a las distintas culturas estudios de este tipo?

Dada la situación que se plantea la SNAP presentó, hasta el momento, el problema y sus antecedentes ante la Comisión de Ecología y Desarrollo Humano del Senado de la Nación, la Unidad de Medio Ambiente del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto y ante la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano.

# EL ÁGUILA ESCUDADA EN ÁREAS EXTRAANDINAS DE NORPATAGONIA

Javier Bellati (1)

Las aves rapaces han suscitado por siglos el interés y la admiración del hombre. Es obvia la importancia ecológica de las aves rapaces por encontrarse en el punto más alto de la cadena trófica, por lo que todos los cambios producidos en puntos más bajos de la cadena repercuten en las poblaciones de estas aves. Una de las rapaces más conspicuas de la región es el águila escudada (*Geranoaetus melanoleucus*), localmente también llamada águila mora. Esa ave de gran belleza se encuentra distribuida en todo el territorio nacional (Olrog, 1984, Narosky e Yzurieta, 1987, Canevari et al. 1991).

Aunque más de veinte especies de rapaces se distribuyen en las estepas patagónicas, es sorprendente la escasa información disponible en nuestro país sobre densidades, tendencias poblacionales, comportamiento y uso del hábitat. En Chile se han publicado varios trabajos de rapaces, algunos especialmente referidos al águila escudada. Respecto del estado de conservación de las rapaces, es evidente que algunas especies han sido afectadas negativamente por los cambios antrópicos ocurridos desde principios de siglo, que modificaron sus hábitats con la llegada de la colonización europea a la Patagonia; sin embargo otras especies como algunas carroñeras, han sido francamente beneficiadas por la presencia de abundante carroña agropecuaria (Bellati 1992). Olrog (1979) consideró como alarmante la escasez de estas aves en la Patagonia y advirtió del peligro que entraña el uso de estircina en el control de depredadores. Algunas rapaces, incluyendo el águila, son combatidas por algunos productores ovejeros

patagónicos, por considerarlas depredadoras de corderos (Bellati y von Thüngen, 1990; Bellati, 1995) y por esta razón algunas entidades ambientalistas nacionales y patagónicas bregan por su protección.

Recientemente investigadores patagónicos, (algunos pertenecientes a la SNAP), han reclasificado las rapaces de la región junto a todas las especies de la fauna silvestre, haciendo un interesante aporte al conocimiento del estado de conservación de estas especies (CARPFS, 1994). Este trabajo ubicó al águila escudada en la categoría de "no amenazada".

El presente trabajo brinda información sobre algunos aspectos de la vida del águila escudada en áreas de producción ovina y bovina de la Patagonia extraandina, cercanas a San Carlos de Bariloche. Estas rapaces son francamente conspicuas y, por su costumbre de posarse en sitios altos a lo largo de los caminos, pueden ser observadas desde vehículos en marcha. Cabe destacar que en estas áreas los caminos actúan como atractivo, debido a la presencia de puntos altos donde posarse y de animales que mueren atropellados. Esta fue la información acumulada desde 1983 hasta 1995, en viajes y caminatas por zonas ganaderas



al oeste de la Provincia de Río Negro y del sudoeste de la Provincia del Neuquén.

En cada una de las salidas se registraban aves rapaces desde una camioneta tanto en rutas, como en caminos interiores. Por otro lado, se registraban las aves observadas durante caminatas y mientras tanto se realizaban otros trabajos de campo. Se registró la presencia de cada especie en un recorrido determinado, la fecha y la hora, el kilometraje recorrido, el área ecológica, el tipo de ambiente, la "percha" sobre la que eran observados el o los individuos y las condiciones climáticas (viento, nubosidad y precipitaciones).

La velocidad promedio de marcha con la camioneta fue de 60 km/hora y durante el trayecto se registraron todos los individuos observados dentro de una banda de 50 metros a cada lado del camino, o adelante en la línea de marcha; en total los recorridos sumaron 11.100,6 km. Durante las caminatas, en cambio, se registraban todas las águilas observadas. La clara diferencia del plumaje de adultos y juveniles permitió su distinción. El trabajo se realizó durante todo el año, aunque febrero, junio, julio y diciembre fueron los meses de menor actividad. Actualmente se continúa con el registro de datos, por lo cual el presente trabajo aporta sólo información preliminar.

La actividad principal se desarrolló en áreas de producción ganadera de la Precordillera y la Estepa norpatagónicas. Según Anchorena (1978) la Precordillera está formada por las estribaciones orientales de la Cordillera de los Andes, más lomadas y llanuras. La precipitación anual, en

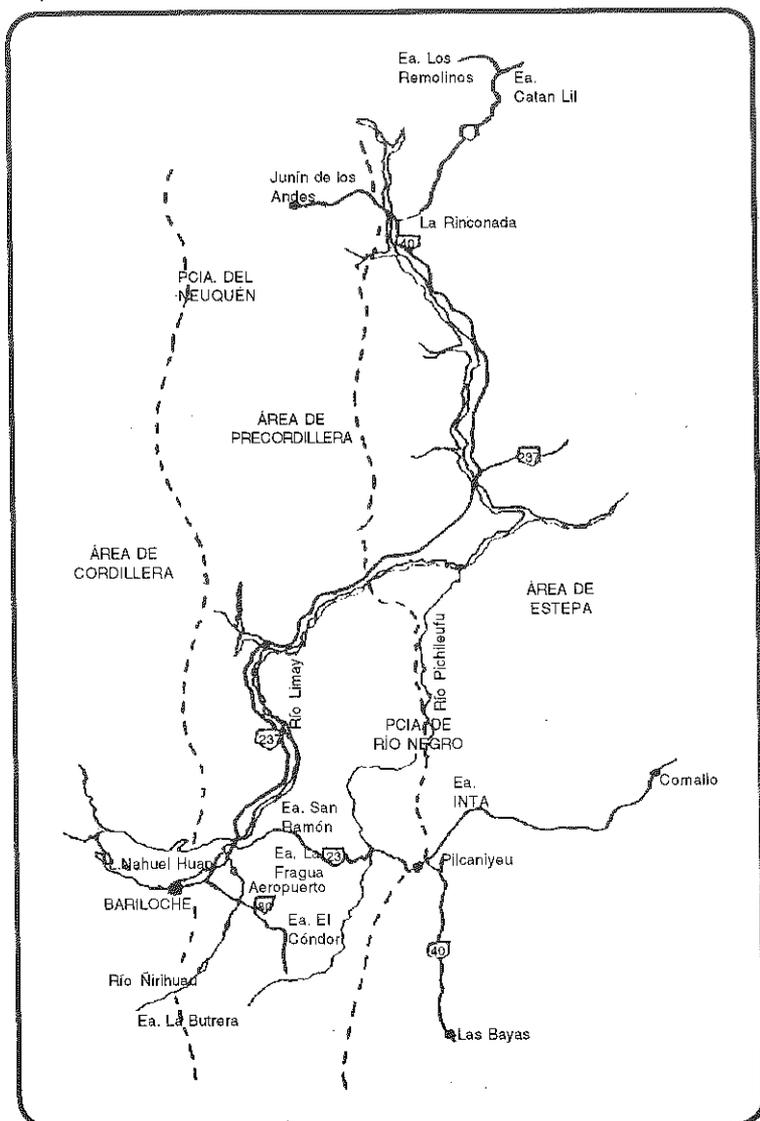


forma de lluvias y nevadas, oscila entre 400 y 800 mm. La vegetación se compone de estepas gramíneas y arbustivas; los mallines o valles, son frecuentes y hay bosquecillos aislados de maitenes (*Maytenus boaria*) y de otras especies. Desde el punto de vista faunístico éste es uno de los ambientes más diversos y productivos de la Patagonia extraandina. A los efectos de simplificar el análisis, las áreas ecológicas de Sierras y Mesetas Occidentales y de Meseta Central descriptas por Anchorena (1978), se reúnen aquí en la denominada Estepa, que es un área de serranías y mesetas, con lluvias y nevadas anuales que oscilan entre 120 y 300 mm. Su vegetación es un pastizal de coirones y arbustos

bajos, donde los mallines son menos frecuentes y de menores dimensiones.

Tomando como punto inicial San Carlos de Bariloche, los caminos más recorridos fueron la Ruta 23, hasta Pilcaniyeu y Comallo, y en algunos casos hasta Jacobacci y Maquinchao; la Ruta 237, hasta Alicura y Collón Cura; la Ruta 40, entre Collón Cura y Catán Lil y la Ruta 80, que atraviesa la Ea. El Cóndor, hasta La Pífila. Huellas de estancia y caminos vecinales sin denominación, también fueron usadas para conteos, siempre dentro del área enmarcada por los caminos citados.

Mapa 1. Mapa del área de trabajo y caminos recorridos con mayor frecuencia



### Veamos los principales resultados del trabajo

Se reunió información de un total de 5620 rapaces, de las cuales 597 fueron águilas, 278 juveniles y 319 adultos. Durante recorridos en camioneta se observaron 368 águilas, en tanto que las restantes 229 se observaron durante caminatas y mientras se realizaban trabajos de campo. A su vez, del total de águilas, 455 (76,2 %) se registraron en la Precordillera y 142 (23,8 %) en el área de Estepa.

Relacionando la distancia recorrida en cada tipo de área ecológica y teniendo en cuenta solamente las observaciones realizadas durante los recorridos en rutas, se obtuvo la cantidad de águilas observadas por kilómetro recorrido, que brinda una idea de la frecuencia relativa en cada una de las áreas (Tabla 1). Para establecer una relación entre las águilas y las otras especies de rapaces, se agregó la información del total de rapaces observadas por kilómetro a la Tabla 1.

Las águilas fueron observadas en 8 ambientes diferentes que se enumeran a continuación.

a. Las "Pampas" corresponden a ambientes de ladera, de pobre producción primaria. b. Los "Mallines" o valles patagónicos. c. Los ambientes "Ribereños" o costas de lagos, ríos y arroyos. d. Los ambientes de "Matorral", de bosques bajos o en galería. e. Ambientes de "Bosque" y de forestaciones implantadas. f. Los ambientes denominados de "Asfalto" corresponden a caminos de asfalto cercanos a la ciudad de Bariloche, en la ruta al aeropuerto. g. Los ambientes "Suburbanos", son los que circundan calles suburbanas de ripio del este de la ciudad de Bariloche. h. Los ambientes de "Paredón", comúnmente llamados "Buitreras".

En la Tabla 2 se detalla la presencia de águilas en cada ambiente. Esta información no debe interpretarse como una preferencia por parte de las rapaces, pues el esfuerzo de muestreo no fue el mismo en cada uno de los ambientes. Se indican también los casos en que no se registró esta información.

En cada una de las observaciones se registró el lugar donde se encontró



ba cada individuo, en vuelo, en el suelo o en "perchas". Otras águilas fueron halladas muertas, sobre el camino, atropelladas por vehículos o debajo de postes de líneas de servicio y alambrados, en este caso muertas por armas de fuego. En la Tabla 3 se resume esta información y se indican también los casos en que no fue registrada.

Se observaron 302 águilas posadas sobre diferentes perchas, tanto naturales como artificiales, según se describen a continuación. La información de percheo de águilas se resume en la Tabla 4, según:

1. Perchas naturales: a. Vegetación: árboles, arbustos y coirones; b. Pedreros, buitreras, paredones o bardas.

2. Perchas artificiales: a. Líneas de alambrados; b. Líneas de servicio (postes de madera); c. Líneas de alta tensión (torres de metal); d. Líneas de media tensión (postes de cemento); e. Construcciones, antenas y otras.

#### *Un breve análisis de los resultados*

El águila escudada fue observada en todos los ambientes y en las dos áreas ecológicas recorridas. En éstas, se observa que la relación entre adultos y juveniles se invierte. En recorridos y caminatas en el área de Precordillera se contaron 254 adultos y 201 juveniles, dando una relación adulto/juvenil de 1,26:1,0, mientras que en el área de Estepa se contaron 65 adultos y 77 juveniles, siendo la relación adulto/juvenil de 0,84:1,0. Esto indicaría una mayor presencia de juveniles en las áreas de menor productividad.

Teniendo en cuenta las observaciones por kilómetro (Tabla 1), las obtenidas en el área de Precordillera (0,49 rapaces/km y 0,053 águilas/km) fueron superiores a las correspondientes a las de estepa. En esta última se observaron 0,25 rapaces y 0,016 águilas por kilómetro recorrido. La mayor diversidad y productividad de los ambientes y la variedad de sitios de nidificación y de percheo presente en la Precordillera hacen que la abundancia de águilas sea mayor que en la Estepa.

Uno de los tramos de camino usa-

dos por Olog (1979): Paso Flores-Norquínco atraviesa el área de estudio de Estepa del presente trabajo. En dicho camino, el citado autor encuentra 0,12 rapaces/km. y ningún águila. En otro tramo, ubicado algo más al norte del área de estudio del presente trabajo (Picún Leufú-Paso Flores), C. Olog halló 0,33 rapaces/km. y 0,018 águilas/km. semejándose al resultado del presente estudio, para el área de Estepa. De las observaciones de águilas cuyo ambiente fue registrado (Tabla 2) el 69,87 % fue observado en pampas y mallines. Cabe destacar que las pampas y los mallines son los ambientes más comunes a lo largo de los caminos rurales de las áreas recorridas. Los ambientes de asfalto (Caminera-Aeropuerto y caminera-Ruta23), si bien son tramos cortos, se recorren toda vez que se sale, brindando alta oportunidad de observar rapaces en ellos. Los paredones son muy atractivos para las águilas. El cañadon del Ao. La Fragua, que atraviesa la estancia del mismo nombre y la Ea. San Ramón, franqueado por altos paredones rocosos y los paredones de la Ea. Las Buitreras, conforman excelentes hábitats tanto para las águilas cuanto para cóndores (*Vultur grypus*) y jotes de cabeza negra (*Coragyps atratus*).

Las perchas cumplen un rol muy importante en el comportamiento de las rapaces, pues desde estos puntos altos pueden encontrar corrientes de aire, vigilar fronteras territoriales y nidos, buscar su alimento y también usarlas para descansar, asearse y alimentarse. Muchas de estas aves tienen su "percha preferida" la que les facilita el éxito de caza, pues desde ellas tienen un excelente radio de visión, remontan vuelo con facilidad y logran una mayor velocidad de ataque (Olendorff et al. 1981). Olendorff et al. (1980) indican que la instalación de líneas de servicio, y de transmisión y distribución de energía, han alterado las estrategias de docenas de especies de rapaces, abriendo millones de acres de hábitat en los Estados Unidos, por cazar desde una percha.

Teniendo en cuenta solamente las observaciones sobre perchas, las águilas utilizaron en mayor proporción las perchas artificiales que las perchas naturales. Sobre 302 águilas observadas en perchas, el 28,47 % lo fueron sobre perchas naturales: vegetación y piedras y el 71,52 % sobre perchas artificiales: líneas de servicio y cons-

trucciones (Tabla 4). Tendencia similar se obtuvo para un grupo de diez especies de rapaces en la misma región Bellati (1995). Estas observaciones sugieren que la instalación de postes, torres y alambrados, ha sido beneficiosa para águilas y rapaces en general, facilitando perchas altas en sitios donde éstas no son comunes. A este respecto Olendorff et al. (1980) informaron que en los Estados Unidos el uso de perchas preexistentes decreció y la densidad de rapaces se incrementó significativamente tras la instalación de una nueva línea de energía y que dos especies prefirieron perchas artificiales altas, y en particular los postes de distribución de energía. Olendorff et al. (1981) indican que la instalación de líneas eléctricas provee a las rapaces de perchas de caza y sitios de nidificación, lo que mejora la eficiencia de caza de los mismos y la diversidad del hábitat, y de esta maneja aumenta su abundancia. Askham (1990) observó que la instalación de perchas artificiales fue exitosa en atraer a varias especies de rapaces a su sitio de estudio.

Las águilas utilizan todos los elementos altos de su territorio para "perchar", en especial las líneas de servicio, las de alta tensión y también en puntos altos de paredones rocosos, coincidiendo con las observaciones de Canevari et al. (1991). Sin embargo Jiménez y Jaksic (1989) las observan perchando solamente en árboles, arbustos y pedreros, a pesar de que en su sitio de trabajo existían perchas artificiales.

Cabe destacar que en 1990, con la finalidad de evitar la acumulación de excrementos sobre los aisladores -mencionado como causa de cortes en el servicio eléctrico-, las torres de alta tensión de la línea Alicura-Bariloche fueron equipadas con dispositivos especiales que impedían que las águilas se posen en el travesaño de las mismas. Con posterioridad a la instalación de estos dispositivos, las águilas se posaron en otros elementos de las torres.

La utilización de estas perchas artificiales es un ejemplo de efecto antrópico positivo para las aves rapaces en general, aunque la matanza irracional de algunas de ellas y la pérdida de hábitat para algunas especies, particularmente hábitats de nidificación en la Estepa, representan algunos de



los efectos negativos de la actividad humana sobre las poblaciones de águilas y de otras rapaces.

Los nidos hallados están en sitios altos, de difícil acceso (maitenes, palos piche, paredones, torres de alta tensión), con buena visibilidad y cercanos a mallines amplios. El único nido hallado en una torre de alta tensión pertenece a esta especie. En los casos

en que las águilas se observaron en el suelo, estuvieron asociadas a alguna liebre muerta sobre el camino y a carroña. Muchas águilas fueron observadas en vuelo, generalmente en pareja o acompañados de su o sus cría. Jiménez y Jaksic (1989) indican que las actividades principales de las águilas son las diferentes formas de vuelo, siendo el precheo una actividad que

ocupa menos tiempo en las diferentes épocas biológicas del año, salvo en el invierno, en el que las águilas ocupan el 52,3 % de su tiempo en perchar.

*Las referencias citadas en el texto pueden solicitarse a la SNAP.*

*(1) Méd. Veterinario. Desarrollo Rural. INTA Bariloche. Casilla de Correo 277. 8400 San Carlos de Bariloche, Río Negro, Rep. Argentina.*

Tabla 1. Número de águilas (ág) y de individuos de las otras especies de aves rapaces, observados por kilómetro recorrido en las áreas ecológicas de Precordillera y de Estepa

Área Ecol.	Nº aves	Nº ág kms	aves/km	ág/km	ág/rapaces	
Precordillera	2445	265	4.979,8	0,49	0,053	0,108
Estepa	1531	103	6.120,8	0,25	0,016	0,067
Total	3976	368	11.100,6	0,358	0,033	0,092

Tabla 2. Número de águilas, adultas y juveniles, registrado en los diferentes ambientes de la Precordillera y la Estepa

Ambiente	adultos	juveniles	total
Pampa	138	107	245
Mallín	53	45	98
Pampa/Mallín	16	26	42
Ribereño	11	18	29
Matorral	9	0	9
Pampa/Matorral	15	10	25
Bosque	6	5	11
Asfalto	20	23	43
Suburbano	2	1	3
Paredón	24	22	46
Sin registrar	25	21	46
Total	319	278	597

Tabla 3. Porcentaje de observación de águilas en vuelo, en perchas y en el suelo.

Lugar	adultos	juveniles	total	% del total
En vuelo	133	60	193	32,32 %
En el suelo	9	14	23	3,85 %
Muertas	1	6	7	1,17 %
En perchas	144	158	302	50,58 %
Sin registrar	32	40	72	12,06 %
Total	319	278	597	99,98 %

Tabla 4. Perchas naturales y artificiales utilizadas por águilas adultas y juveniles.

Perchas	adultos	juveniles	total	% individuos perchados
<b>1. NATURALES</b>				
a. Vegetación	13	19	32	10,60 %
b. Piedras	24	30	54	17,88 %
Total naturales	37	49	86	28,48 %
<b>2. ARTIFICIALES</b>				
a. Alambrados	11	9	20	6,62 %
b. Líneas de servicio	45	82	127	42,05 %
c. Líneas de Alta Tensión	42	13	55	18,21 %
d. Líneas de Media Tensión	6	4	10	3,31 %
e. Construcciones	3	1	4	1,32 %
Total artificiales	107	109	216	71,51 %
Total perchas	144	158	302	99,99 %



# SEMBREMOS MENSAJES PARA LA NATURALEZA DEL FUTURO

La semana del 9 al 14 de abril pasado, se realizó en San Carlos de Bariloche la "SEMANA POR LA DEFENSA DE LA NATURALEZA: ABRAZO A NUESTRA TIERRA".

Un conjunto de hechos convergieron para que un grupo de entidades de Bariloche y Organizaciones no Gubernamentales, por iniciativa de los Ciudadanos de la Cuenca del Limay, organizaran distintos eventos contando con el auspicio de la Municipalidad, bajo las siguientes consignas:

**NO A LA SEGUNDA ANGOSTURA.  
NO A LA DESTRUCCIÓN DE LOS BOSQUES ANDINO PATAGÓNICOS.  
NO A LA PROVINCIALIZACIÓN DE LOS PARQUES NACIONALES.**

**SÍ AL RÍO LIMAY EN SU ESTADO NATURAL.  
SÍ A PARQUES NACIONALES.  
SÍ AL SISTEMA DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS FORESTALES.**

La SNAP propuso y organizó una convocatoria a las escuelas primarias y jardines de Bariloche, El Bolson y Angostura para que los chicos hicieran dibujos, mensajes, maquetas y cuentos, bajo el lema "SEMBREMOS MENSAJES PARA LA NATURALEZA DEL FUTURO".

Le enviamos a los chicos la siguiente propuesta:

*"La naturaleza es un libro abierto y tenemos todos la posibilidad de escribir un pequeño capítulo en él. Quisiéramos que éste sea un paso más hacia una participación más activa en defensa de la naturaleza".*

*"Nuestra propuesta es que con tu maestra o maestro trates de acercarte a un lugar de tu escuela donde haya un árbol, un lindo paisaje, en definitiva un pedacito de la naturaleza y dibujes. En silencio trata de escuchar lo que ella te dice, el mensaje que te transmite y escríbilo debajo del dibujo. También pueden todos juntos inventar algo (un mural, o un cuento, o una historieta, o un poema, o..., o...)"*

Recibimos tantos y tan hermosos trabajos que extendimos la exposición, en principio programada sólo para esa semana, durante todo el mes de mayo en la Sala Emilio Frey del Centro Cívico de Bariloche, para que todos pudieran disfrutarla.

El Día Mundial del Medio Ambiente, 5 de Junio, estos mensajes iniciaron su camino hacia su destino final, en definitiva hacia la comunidad aún más allá de nuestra ciudad, hacia los niños del mañana y a través de ellos hacia la naturaleza de entonces. Esta acción terminó cumpliendo con la elección que cada chico hizo para su creación:

- 3 se los convirtió en un libro que se depositó en la biblioteca
- 3 se mandaron en cartas a otros chicos de distintas escuelas del país
- 3 se enterró un gran tesoro para ser abierto en el 2030

Ojalá muchos de estos mensajes se conviertan en realidad y sirvan para mejorar nuestra calidad de vida, la del mañana.



...Y llovieron muchos mensajes de todos los niños de Bariloche.

Los de aquí abajo son tan sólo una pequeña parte de todos ellos pero que nos permiten recrear el espíritu con que fueron pensados. Disfrutémoslos.

Este mundo bello. Este todo quemado  
¿Esto queremos?

Un mundo desierto, sin vida y sin naturaleza, o un mundo con naturaleza, pájaros y risas.  
Escuela Nº 266 - 6to. turno tarde

Si quieres que un árbol te siga dando sombra, no lo destruyas.

No permitamos que de un árbol salgan 1.000 fósforos y que un fósforo quemé miles de árboles.

Nuestros bosques son hermosos, cuidémoslos.  
Huichauñ Cumeche - Asociación de Gente Buena

Brazos iguales a estos tenían nuestros hermanos. ¿Porqué incendiaron nuestros bosques?

No sólo a los árboles los quemaron, sino también a los bosques. La naturaleza es de todos, respetémosla.

Dante Alighieri - 5to. B

La naturaleza es el futuro de los humanos.  
Escuela Nº 266 - 6to.

Qué grande que viene el río  
Qué grande que va a la mar  
Si lo defendemos todas juntas  
lo podremos disfrutar  
CBU Nº 2 - 4to. año

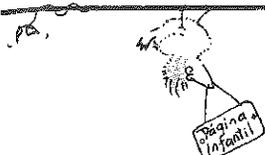
Abracemos el sol  
abracemos la tierra  
abracemos la naturaleza  
porque el sol nos protege  
porque la tierra nos sostiene  
porque la naturaleza nos hace infinitos  
y porque las manos juntas  
hacen que todo sea más sencillo.

Los Bichitos de Luz - Jardín de Infantes Nº 52 - Turno m.

Los animales estaban antes, evitemos que se vayan primero.  
Escuela Nº 298 - 7mo. grado

Nosotros queremos vivir la naturaleza también, no la destruyas y vamos a tener un mundo mejor.  
Escuela Nº 129 (Colonia Suiza) 7mo. grado

Este huemul tiene muchos proyectos, no se los arruinemos.  
Escuela Nº 198 - 7mo. grado



El equilibrio de la naturaleza está en peligro a causa del desequilibrio de la humanidad  
Escuela Nº 312 (Dina Huapi) 4to. grado

En nombre de nosotros, los árboles:

Uds., los seres humanos, han pensado en nosotros? Somos seres vivos, sólo que no caminamos, piensan en quemarnos y talarnos, etc., como no nos podemos defender nosotros pensamos en Uds.: les damos frutos, aire puro.

Tomen un poco de conciencia y reaccionen. No nos hagan más esto. Gracias.

La Naturaleza.

Escuela Nº 266 - 6to. grado. turno t.

La vida del planeta es responsabilidad de todos.  
Dante Alighieri - 5to. grado

Naturaleza: Te queremos  
Escuela Nº 167

Cuiden la naturaleza, porque los animales sufren.  
No arranquen ramas, porque los pájaros hacen sus nidos ahí.  
Ojalá que mi árbol amigo no muera.

Dejamos un amigo en el Cerro Otto: Un árbol, lo descubrimos gracias a los sentidos.  
Colegio Woodville - 1er. grado A y B

El árbol con sus ramas parece que quiere abrazarnos y con el viento entre sus hojas parece que quiere hablar.

Primo Capraro - 4to. grado C

Qué pasaría si no existieran árboles?  
No habría bosques.

Nosotros no existiríamos porque nos dan oxígeno.

Si no hay árboles y las personas se ponen cascos como los astronautas, si viven.  
Colegio Integral Vuriloche - Preescolar

Si querés hacer una represa, taponá tu bañera.

Escuela Nº 298 - 7mo. grado. turno m.

Cuidemos nuestro Parque Nacional.  
Escuela Nº 16

Te queremos cuidar Río Limay  
sin tirar basura  
para no contaminar  
y que las truchas  
puedan jugar y nadar en paz.

No queremos que ensucien el bosque  
queremos plantar muchas semillas  
verlas crecer, cuidando las flores  
para que los animales puedan  
vivir y comerlas  
y las abejas sólo hagan miel  
y no nos piquen.

Jardín Nº 32 - Sala Verde



# TÉCNICAS DE VIVERO PARA EL CIPRÉS DE LA CORDILLERA (*Austrocedrus chilensis*)

Adriana Edit Rovere

## Recolección de semillas y almacenamiento

Las semillas se recolectan de árboles en pie, sacudiendo sus ramas sobre una lona. La fecha de recolección es aproximadamente desde mediados de marzo a principios de abril. Después de la cosecha las semillas deben limpiarse haciendo pasar las semillas por tamices para la separación de ramitas, conos y para la eliminación de insectos. Luego, las semillas deben almacenarse en bolsas en algún lugar fresco y seco.

## Repique

En el repique se efectúa un corte de las raíces de la planta para estimular un desarrollo radicular más fibroso. La época más conveniente para realizar el repique es durante el otoño y preferentemente durante un día nublado para evitar el desecamiento de la planta. El repique debe hacerse a raíz desnuda y en macetas previamente perforadas. Se procede a ubicar la planta dentro de la maceta y a continuación se rellena la misma con tierra y se apisona la tierra alrededor del cuello de la planta, se riega y se vuelve a rellenar la maceta con tierra. Estas plantas permanecen un tiempo con riego y bajo sombra hasta su plantación definitiva.

## Siembra

Conviene realizar siembras al peso, es decir sabiendo el número de semillas enteras por unidad de peso. Esto puede hacerse con pequeñas cantidades, como por ejemplo pesando el contenido de mezcla contenido en una cuchara y contando el número de semillas sanas presentes en esa cantidad de muestra, repetir 5 veces este recuento y trabajar con el promedio de número de semillas sanas por unidad de peso.

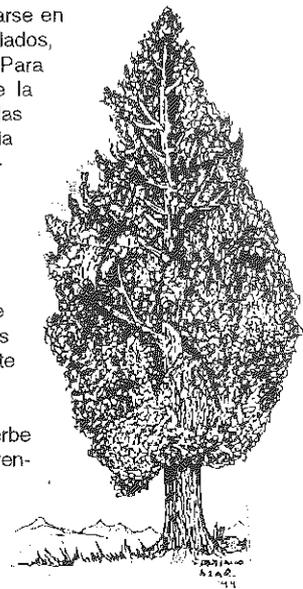
La fecha de siembra ideal para la zona de Bariloche es a principios o mediados del mes de octubre y con una densidad variable de 1500-2500 semilla por m<sup>2</sup>.

Para lograr una germinación pronta y uniforme de las semillas, antes de la siembra hay que hacer un tratamiento de estratificación húmeda. Para realizar la estratificación se procede de la siguiente forma: se llena una bolsa plástica con arena y se agregan las semillas previamente pesadas y agua hasta humedecer toda la muestra; luego se agita la bolsa de modo que se mezclen bien con la arena, se la cierra y se coloca en heladera a 4°C aproximadamente durante 45 días.

Para realizar la siembra ésta debe realizarse en almácigos de tierra negra y previamente nivelados, ésta se puede hacer al voleo o en surcos. Para facilitar la distribución de semillas durante la siembra se mezclan las semillas estratificadas con un poco de tierra negra. Después de la siembra se deben tapar las semillas con aproximadamente 1 cm de espesor de tierra negra. Luego toda la superficie sembrada se debe apisonar con un rodillo aplanador y agregar tierra en los casos en que la semilla quede al descubierto. Después de la siembra hay que proteger los canteros con media sombra que puede ser hecha con ramas o utilizando las telas que comercialmente se venden para este fin.

Es fundamental realizar riego y deshierbe periódico en el almácigo en los meses comprendidos entre octubre y abril.

Las plántulas permanecen en el almácigo durante uno o dos años, después debe realizarse un repique.





# UNA OPCIÓN PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES

Equipo Técnico PSA Río Negro

**P**rograma Social Agropecuario (PSA). Este Programa se inicia a mediados del año 1993, en el ámbito de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (actual SAPyA); tiene como objetivo general promover el desarrollo rural, con énfasis en:

- A) Incrementar los ingresos netos de los productores minifundistas.
- B) Promover su participación organizada en las decisiones de políticas, programas y proyectos.
- C) Capacitar y asistir técnicamente a los productores.

El Programa Social Agropecuario tiene como beneficiarios a los productores minifundistas, entendiéndose por tal a aquellos productores y sus familias:

- cuya fuente de ingresos proviene del trabajo directo de la explotación,
- que disponen de escaso capital, poca superficie de tierra o tierras marginales, monocultivos, producciones con problemas de mercado, escasa capacidad de gestión, falta de acceso a créditos, tasas acordes con su rentabilidad, falta de asistencia técnica y capacitación,
- que no contratan trabajo asalariado sino sólo transitoriamente en los momentos de mayor demanda del ciclo productivo.

## DESCRIPCIÓN DE PROYECTOS O ACCIONES

Dentro de la Asistencia Financiera, las acciones del PSA se basan



en dos líneas:

- 1) por un lado en el desarrollo de emprendimientos productivos asociativos (EPAs), que apoyan la creación o fortalecimiento de actividades productivas generadoras de bienes o servicios agropecuarios o agroindustriales mediante formas asociativas.

Los grupos se forman por lo menos con seis familias que pueden o no haber tenido actividades conjuntas previamente.

Los instrumentos principales de estos emprendimientos son la asistencia financiera, la asistencia técnica y la capacitación.

Estos instrumentos están destinados a



promover el desarrollo de emprendimientos asociativos que aporten a la reconversión productiva.

Los tipos de proyectos a apoyar pueden estar destinados a:

- mejorar las producciones que se estén realizando con destino al mercado (Proyectos tradicionales), con montos de hasta \$ 1.200 por familia.
- desarrollo de nuevas alternativas de producción o de incorporación de pequeñas agroindustrias (Proyectos innovadores), con montos similares a los tradicionales.
- experimentar alternativas apropiadas para el sector pero que aún no

han sido incorporadas (Proyectos de experimentación adaptativa).

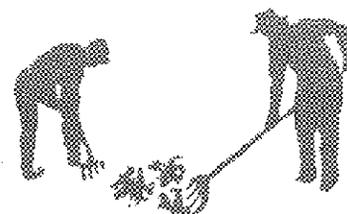
- 2) Existe otra línea que está destinada a fortalecer la subsistencia familiar (Autoconsumos), en cuyo caso el monto del subsidio es de \$ 100 por familia, las actividades principales favorecidas son las huertas y la producción bajo cubierta (invernáculos).

Esta línea tiene como requisitos básicos los mismos que para los EPAs.

El componente de Capacitación está destinado a facilitar la mejor inserción en el sistema productivo de los minifundistas y sus familias. Está también orientado a promover la consolidación de grupos asociativos de productores y a la conformación de nuevos grupos, poniendo énfasis en la participación de mujeres, jóvenes, grupos de aborígenes apuntando a mejorar su capacidad productiva, tecnológica y autogestionaria.

El Apoyo Financiero mediante los créditos, la Capacitación y finalmente la Asistencia técnica como apoyo permanente a los Grupos de Beneficiarios redondea la filosofía básica del PSA.

La Asistencia Técnica tanto en el área social como productiva, está diseñada como un proceso de planificación participativa entre los técnicos y los productores que involucre el ciclo completo de la producción.





### DESARROLLO INSTITUCIONAL

Para desarrollar estas propuestas, el PSA considera que deben aunarse los esfuerzos que actualmente realizan el Estado (nacional, provincial, municipal) y las organizaciones de la sociedad civil (ONGs, cooperativas, organizaciones de productores).

Con este fin se propone una estrategia concertada y cooperativa de promoción del desarrollo, a través de la creación de espacios de participación y coordinación de acciones.

Para lograr estos objetivos se constituyó:

3 una Unidad Técnica de Coordinación Nacional (UTCN), integrada por un núcleo pequeño de especialistas en el tema, la que cuenta con:

3 una Comisión Coordinadora constituida por representantes de organismos públicos y privados promotores del desarrollo rural.

3 un Consejo Asesor, que colabora con la Unidad Técnica Central en la definición de los principales lineamientos que garanticen la equidad y transparencia de los recursos del PSA, contribuyendo también en la búsqueda de otras fuentes de recursos que amplíen el accionar del programa.

Para favorecer la descentralización de las decisiones técnicas a fin de garantizar una mayor agilidad y pertinencia de las acciones a implementar, se constituyó en cada pro-

vincia una Unidad Técnica de Coordinación Provincial (UTCP) integrada por el Coordinador Pcial. del PSA, un representante del INTA, uno de las ONGs y dos productores del sector.

Estas Unidades tienen como función implementar la acción del PSA en el ámbito provincial, identificar áreas de pequeños productores, apoyar la formación de nuevos grupos, determinar la necesidad de capacitación y, evaluar los proyectos presentados. Desde la UTCN se envía a través del INTA el monto solicitado, el que se entrega directamente a los beneficiarios.

La UTCP también evalúa el proyecto de asistencia técnica al grupo de productores, la cual puede ser presentada por una institución oficial (INTA, gobierno Provincial, Universidades, etc.) o por una ONG o por un técnico individual. Los montos de la asistencia técnica son de hasta un 20 % del monto del proyecto correspondiente, de acuerdo a una propuesta realizada por Instituciones de Apoyo o Técnicos de la Zona. A nivel nacional, la asignación de recursos se realiza en forma proporcional a la cantidad de productores minifundistas que registra cada provincia.

### RESULTADOS OBTENIDOS

#### En todo el País:

- 17.000 familias de minifundistas nucleadas en 1.360 Emprendimientos Productivos Asociativos han recibido asistencia financiera y técnica.

- \$ 12.800.000 entregados como apoyo financiero a dichas familias, a los que debe sumarse un 20 % destinado a la asistencia técnica de los grupos.

- 30.000 productores asistidos técnicamente a través de capacitaciones específicas en distintos aspectos productivos, de mercadeo y de gestión asociativa.

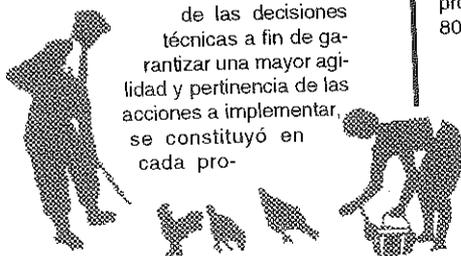
- 800 técnicos y promotores de organismos nacionales, provinciales y no gubernamentales capacitados para atender a la población objetivo.

- Los recuperos de créditos integran un FONDO ROTATORIO a nivel provincial, que ya ha permitido financiar proyectos por un monto total de \$ 800.000.

#### En Río Negro:

- Monto entregado: \$ 277.554 - Personas beneficiadas: 1523

- Número de EPAs: 60 - Asistencia técnica: 13 técnicos



### EN SÍNTESIS



En un año y medio de accionar, el PSA se ha ganado una importante cuota de respeto y reconocimiento, demostrando la factibilidad de un modelo de gestión que combina transparencia, eficiencia, participación y equidad.

El PSA constituye la primera experiencia a nivel nacional dirigida al sector minifundista, que articula con importantes resultados, recursos del ámbito gubernamental y de diversos actores de la sociedad civil.

El PSA ha logrado una movilización y articulación sin precedentes en el ámbito de las instituciones y personas que trabajan apoyando a los pequeños productores.

#### Contactos:

1. Unidad Técnica de Coordinación Nacional: Avda. P. Colón 922 - 2º Piso, Of. 201. (1063) Capital. Tel: (01) 349-2065/66/67. Fax: 349-2066.
2. Unidad Técnica de Coordinación Provincial Río Negro: Elfein 10 (8400) Bariloche. Tel: (0944) 32009/35306.
3. Unidad Técnica de Coordinación Provincial Neuquén: Buenos Aires 1400. (8300) Neuquén. Tel: (099) 432341.
4. Unidad Técnica de Coordinación Provincial La Pampa: Sarmiento 161 (6300) Santa Rosa. Tel: (0954) 32547.
5. Unidad Técnica de Coordinación Provincial Chubut: Chacabuco 513 (9200) Esquel. Tel: (0945) 50240.



## UN LLAMADO DE ATENCIÓN PREDACIÓN DE RECURSOS

Al hablar de degradación de recursos naturales, generalmente hacemos referencia a la deforestación, sobrepastoreo, desertificación, caza ilegal, etc., sin duda los problemas más graves entre los que afectan a la naturaleza.

Pero, el hombre no dejará de sorprendernos con su extraordinaria habilidad para encontrar variantes en su constante accionar contra los recursos naturales.

Recientemente, la revista "American Journal of Botany" (Vol. 83, Nº 3, de marzo del corriente) publicó un aviso que le cortó la respiración a más de uno en la SNAP:

From  
PATAGONIA ARGENTINA  
to the finest collectors of FOSSIL PLANTS

Petrified Araucaria Pine Cones  
Petrified Pararaucaria Pine Cones  
Petrified Araucaria Wood  
Petrified Pararaucaria Wood with Fungus  
New Found Petrified Cycad  
Petrified Araucaria Wood with fossilized larvae  
Petrified Bulbs  
Petrified Seeds

Luis de los Santos has been exploring those harsh lands in Southern Argentina and carefully collecting these unique items since 1989, and St. Paul Gems & Minerals brings all these exquisite specimens to you direct from the field

Ask for our price list by  
Phone/Fax (909)355-9860 or write to:

ST. PAUL GEMS & MINERALS  
P.O. Box 4147 - Ontario, CA 91761

Conocido este aviso, inmediatamente enviamos notas llamando la atención al Director de la Unidad de Medio Ambiente de la Cancillería Argentina, Mtro. Novillo Saravia, al Presidente de la Comisión de Ecología del Senado de la Nación, Dr. Antonio Cañero, a la Sra. Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente Humano, Ing. María Julia Alsogaray y a las Direcciones de Recursos Naturales de las provincias patagónicas. El Dr. Marcelo Aizen -quien nos acercó la copia de la página de la revista con el aviso-, envió una carta a la dirección de la revista donde apareció el aviso.

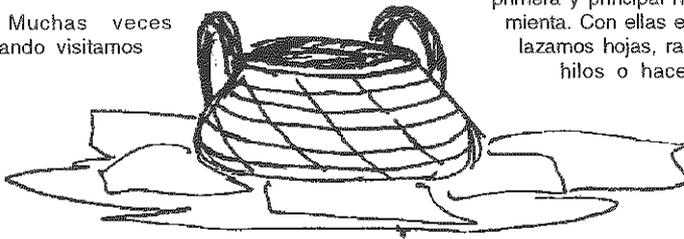
Es importante estar atentos también a este tipo de predación de nuestros recursos, y en este caso con el agravante que se está comercializando con ellos. Los fósiles, como los ofrecidos por la empresa, están protegidos por leyes nacionales y provinciales, no pudiéndose de ninguna manera disponer libremente de ellos. De los contactos que estamos realizando, procuramos saber también si existe algún tipo de autorización para esta actividad, si bien suponemos que no es así. 🐾

## CESTERÍA BOTÁNICA

María Elena Cuello y Alejandra Spampinato

En estos días otoñales es cuando en nuestros paseos vemos cantidad de material resultante de las podas y limpiezas de los jardines de nuestra ciudad, podemos aprovechar para recolectar ramas y hojas que nos podrán servir para hacer canastos con nuestras manos.

Muchas veces cuando visitamos



exposiciones vemos bellísimos cestos y nos preguntamos... de qué están hechos.

En este primer acercamiento al tema les comentamos sobre algunos materiales que como se verá son muy fáciles de conseguir aquí en la región:

**Alerce europeo** (*Larix decidua*)  
**Abedul** (*Betula pendula*)  
**Sauce** (*Salix sp.*)  
**Sauce eléctrico** (*Salix erythroflexuosa*)  
**Juncos** (*Juncus sp.*)  
**Dracena** (*Dracaena draco*)  
**Pino** (*Pinus radiata* o *Pinus ponderosa*)  
**Formio** (*Phormium tenax*)

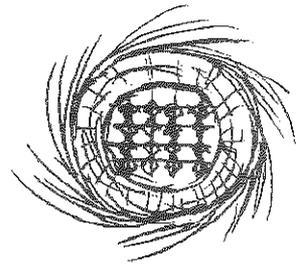


Estos materiales, excepto el sauce, el junco y el formio, que los usamos verdes, podemos guardarlos secos con tranquilidad y removerlos cuando

llegue el momento de ponernos a trabajar.

Además, podemos agregar hilo sisal de diferentes colores y grosores, combinados con telas rústicas.

Nuestras manos son la primera y principal herramienta. Con ellas entrelazamos hojas, ramas, hilos o hacemos



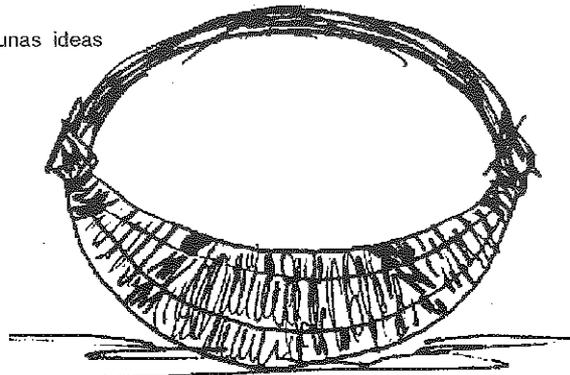
- maceteros
- hueveras
- jaulas decorativas
- cestos para el pan
- canastos para la pared
- lámparas
- zarandas para secar pétalos, hongos y plantas aromáticas
- papeleros

aros y también originales terminaciones.

Pero a veces recurrimos a la ayuda de herramientas como tijera de podar, aguja de colchonero, hilo de zapatero, broches de ropa, cinta de enmascarar, tijera común y otros.

La utilidad de estos cestos es muy variada y acorde a los gustos y necesidades.

Aquí algunas ideas para elegir:



... Quizás hasta puedas animarte a realizar este cesto que es muy sencillo. Su confección consiste en un tramado para hacer una base cuadrangular y para ello necesitamos 12 hojas de dracena remojadas 24 horas antes o la misma cantidad de formio pero sin remojar.

Disponemos las hojas alternando el sentido de las mismas; o sea, la base de una con la punta de la otra, para que el trabajo nos quede parejo (figura Nº 1).

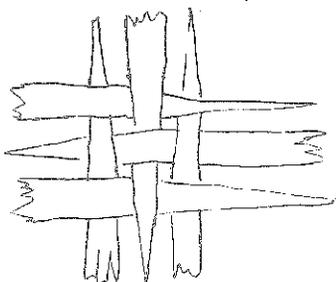


FIGURA 1: INTERCALADO DE HOJAS

Al terminar de colocar todas las hojas debemos pasar un hilo sisal, cubriendo el perímetro de la base, en forma de ocho, pudiendo dar dos o tres vueltas según el gusto. Es necesario que la hojas queden del mismo largo en los cuatro lados (Figura Nº 2).

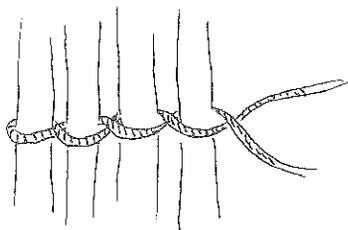


FIGURA 2: HILO ENTRECruzADO EN FORMA DE OCHO

Levantamos las hojas y vamos tejiendo, también dibujando ochos, usando diferentes materiales según nos guste (Figura Nº 3).

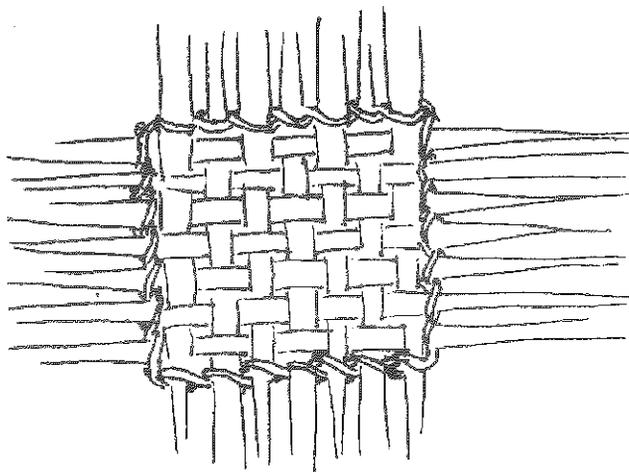
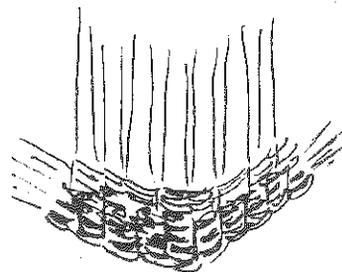


FIGURA 3: BASE

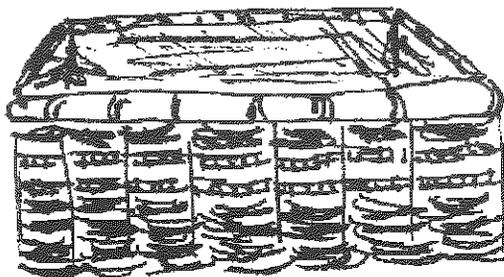
Debemos terminar el tejido con hilo sisal a fin de fijar los materiales utilizados.

Cortamos las puntas de las hojas en diagonal y las introducimos en el tejido para trabajar el borde. Podemos también agregar una hoja de dracena alrededor del borde a manera de terminación y hasta una linda manija.

...Tomémonos un tiempo para trabajar creativamente con la naturaleza, cuidando nuestro entorno al transformar los elementos de deshecho en piezas artesanales...



LEVANTADO Y TEJIDO DE HOJAS



CANASTO TERMINADO



## SE DESCUBRIÓ UNA NUEVA ESPECIE VEGETAL

Un grupo de investigadores locales del Depto. de Botánica del Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB), identificaron en los C<sup>o</sup> Ventana y C<sup>o</sup> Estratos, en la zona oriental más árida del Parque Nacional Nahuel Huapi, una nueva especie del género *Senecio* ubicada entre los 1550 y 1700 msnm. La nueva especie fue llamada *Senecio carbonensis* Ezcurra, Ferreyra & Clayton sp. nov. y parece ser uno más de los numerosos endemismos de ese Parque Nacional, ubicado dentro de la vegetación altoandina.

Este pequeño subarbusto tiene abundantes hojas en la parte inferior de las ramas y casi desnuda su parte superior. Su característica más llamativa es la gran cantidad de ciliis blancas, muy largas en los dientes del borde de sus hojas, lo

que le confiere un aspecto erizado.

Para los curiosos, se puede encontrar una descripción completa de este nuevo representante de la flora local en: "Una nueva especie de *Senecio* (Asteraceae) del noroeste de la Patagonia Argentina". Ezcurra, C., M. Ferreyra y S. Clayton. *Hickenia*, Boletín del Darwinion, Vol. II, N<sup>o</sup> 34. Diciembre 15, 1995.



## REUNIÓN DEL COMITÉ ARGENTINO DE LA UICN

Durante el día 22 del mes de marzo pasado, se realizó en Buenos Aires la XXV reunión de miembros del Comité Argentino de la UICN (Unión Mundial para la Naturaleza). En representación de la SNAP, participó Miguel Christie, y estuvo además presente la Sra. Juanita Castaño responsable de la Oficina Regional Sudamericana de la UICN cuya sede se encuentra en Quito, Ecuador.

Durante la reunión se trataron diversos temas entre los que se destacaron: los anteproyectos de leyes para regular las actividades del turismo ecológico; también se preparó un borrador de nota para dirigirla al Secretario de Energía de la Nación a fin de solicitarle información sobre el estado actual de anteproyectos de alto impacto ambiental, tales como las represas de Paraná Medio, del Río Bermejo -que podría afectar al Parque Nacional Baritú- y, a pedido de nuestro representante, se incluyó el de 2da. Angostura.

En los aspectos internos del Comité Argentino, se presentó la propuesta de dividir sus funciones en tres coordinaciones: política, financiera y a cargo de los programas técnicos. Asimismo, se propuso que la biblioteca central de la Administración de Parques Nacionales, actuara como Centro de Documentación del Comité Argentino de la UICN.

Finalmente se analizó la participación de los representantes argentinos en la reunión de todos los miembros sudamericanos de la UICN realizada en Perú. Uno de los objetivos principales de este encuentro fue lograr una posición consensuada de los miembros sudamericanos para ser presentada en el Congreso Mundial de Conservación que se realizará entre el 13 y 23 de Octubre próximos en Montreal, Canadá.

## INTERCAMBIO

A fines de 1994 la SNAP inició contactos con el Dr. Anthony Barnosky, Director del Centro de Estudios de Montaña, Universidad Estatal de Montana, EE.UU., con el objeto de establecer un programa de intercambio sobre ECOLOGIA COMPARADA de ECOSISTEMAS de MONTAÑA. Este vínculo nos pareció de especial interés por la similitud ecológica entre nuestra región y los alrededores del Parque Nacional Yellowstone, foco de estudio de ese Centro. En Noviembre de 1995 nos visitaron el Dr. Barnosky y la Dra. Elizabeth Hadly con idea de conocer la zona y explorar áreas posibles de intercambio. SNAP organizó el 20/11/95 una reunión con científicos del área de recursos naturales a la que asistieron representantes de: SNAP, INTA, Centro Regional Universitario Bariloche, ECOTONO, PROGEBa, Administración de Parques Nacionales y Fundación Bariloche. Durante la reunión se acordó estimular el contacto directo entre pares de investigadores en temas relacionados.

El Dr. Miguel Christie (SNAP) viajó a EE.UU. en diciembre del '95 y visitó el Mountain Research Center (MRC), asistió en la ciudad de Bozeman al seminario sobre Biodiversidad en Sistemas de Montaña y allí dio una conferencia sobre nuestra región con el objeto de familiarizarlos con el área y estimular el intercambio. La visita derivó en el compromiso de dar otra charla para el curso "El Futuro de los Ecosistemas de Montaña: efectos de los cambios globales y demográficos", que se concretó en Abril de este año.

Durante estas visitas hemos acumulado información sobre el MRC, sobre la Montana State University en general y las áreas de interés de sus investigadores; a su vez, dejamos información sobre los grupos de estudio de nuestra región. La información está disponible para consulta de los interesados en las oficinas de la SNAP.



## CAMINO HACIA UN NUEVO PARQUE NACIONAL EN EL PAÍS

El 29 de Marzo pasado se firmó el Convenio entre el Presidente de la Nación, Dr. Carlos Saúl MENEM, el Gobernador de la Provincia de La Rioja, Dr. Angel Eduardo MAZA y la Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente Humano de la Presidencia de la Nación, Ing. María Julia ALSOGARAY, por el cual la provincia se compromete a ceder a la Nación el dominio y la jurisdicción del actual Parque Provincial Talampaya.

Cumplido ese paso, la Nación incorporará el área, de una 215.000 has., bajo el sistema de la Ley N° 22.351 (Parques Nacionales, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales), creándose el primer Parque Nacional de La Rioja: el **PARQUE NACIONAL TALAMPAYA**.

Antiguos bosques de Algarrobo, un imponente paisaje de características desérticas, especies de fauna andina (como nuestros conocidos cóndores, maras y choiques), etc., conforman un área de una interesantísima biodiversidad, a la que se le agrega un importante valor arqueológico y paleontológico.

Junto con la zona de "Ischigualasto" en San Juan, que se encuentra a unos pocos kilómetros de Talampaya, tienen la particularidad de guardar muchos secretos de la era de los dinosaurios, encontrándose numerosos fósiles de reptiles y anfibios de aquella época. Se trata justamente de una zona considerada de las más importantes del mundo por la presencia de restos de dinosaurios. Basta comentar que en Ischigualasto fue hallado el cráneo de un pequeño dinosaurio carnívoro, el "Eoraptor" (*Herrerasaurus ischigualastensis*) de unos 2,5 m de largo, uno de los dinosaurios más antiguos de los conocidos hasta hoy en el mundo.

Merece destacarse este paso dado por las autoridades provinciales y nacionales, que es exactamente contrario al planteo de provincialización de los Parques Nacionales existentes promovido por ciertos sectores políticos de dos provincias de nuestra región patagónica, idea que fuera ampliamente rechazada por la comunidad.

## Comentarios de Libros

### SALUD Y PLANTAS MEDICINALES. NUESTRA CAPACIDAD PARA ESTAR SANOS POR LA NATURALEZA

POR INGRID KOSMANN Y CARLOS VICENTE. COLECCIÓN PLANETA TIERRA. 1992. ED. PLANETA 198 PÁG.

La medicina natural va recuperando día a día un espacio, ocupado hasta ahora, por un mercado sobresaturado de drogas y fármacos que no siempre logra dar respuesta a las necesidades de la gente, aunque sí a muchas de las empresas que las promueven.

Recuperar ese ancestral conocimiento, es parte de un compromiso que varias personas están realizando a lo largo del país con el objetivo primario de proteger a las especies medicinales como patrimonio cultural, natural y económico.

Ingrid Kosmann y Carlos Vicente nos acercan una valiosísima información sobre las 20 plantas medicinales más comunes en la Provincia de Buenos Aires. El libro no sólo nos ayuda a la identificación, recolección, secado y conservación, sino que también nos proporciona datos sobre su cultivo, preparación y uso apropiado.

Cada una de la veinte especies mencionadas está acompañada por sus características principales y por una tabla donde se indica para qué tipo de afección se aplica, cómo se prepara y en qué dosis. Un libro que nos propone recuperar nuestra capacidad de estar sano y una forma de mantener nuestro contacto vivo con la naturaleza.

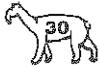
### MANUAL DEL OBSERVADOR DE AVES. POR TITO NAROSKY Y ANDRÉS BOSSO CON ILUSTRACIONES DE MARCELO BETTINELLI. 1995. ED. ALBATROS, 254 PÁG.

La observación de aves ha sido y es una de las puertas de entrada al conocimiento y a la conservación de la naturaleza. Cada día son más las personas que dedican muchas horas a la detenida observación de uno de los pocos grupos de animales cuya presencia es casi constante y que se encuentra en todo tipo de ambientes.

La Argentina posee cerca de mil especies de aves distribuidas en las diferentes regiones del país. Muchas veces la pregunta ha sido: cómo hacer para reconocerla?, dónde mirar?, qué anotar?

Este libro es el primero en su naturaleza publicado en nuestro país y en Latinoamérica. Redactado en forma coloquial, nos transporta a lo largo de su texto por innumerables experiencias, abundante información y notas de los más prestigiosos ornitólogos de la Argentina. Todo ello ilustrado con excelentes dibujos de Marcelo Bettinelli y numerosas fotografías de nuestras aves.

De esta forma se da respuesta a las preguntas formuladas y fundamentalmente transmite un profundo respeto y cuidado por las aves y por el medio que nos rodea. Un libro excelente para iniciarse en este apasionante mundo de la observación de las aves.



**Respuesta del Gobierno Nacional al pedido de no provincialización de los Parques Nacionales. (carta publicada en Patagonia Silvestre N° 2). Nuestro constante interés en el tema favorecerá a que este compromiso se mantenga.**

Señores  
SOCIEDAD NATURALISTA ANDINO PATAGÓNICA  
Villegas 369 - 3B  
BARILOCHE - PROVINCIA DE RIO NEGRO

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. por encargo del Señor Presidente de la Nación, con respecto a la nota que le fuera remitida con fecha 26 de febrero del corriente, en la cual diversas instituciones conservacionistas manifiestan su preocupación ante una eventual disolución de la Administración de Parques Nacionales (APN) y el pase de los actuales Parques Nacionales a las respectivas Provincias.

En primer lugar, corresponde aclarar que esta Secretaría no impulsa de ninguna manera las ideas que motivan la nota de referencia, y que por ende dichas propuestas no constituyen una política a seguir por el Gobierno Nacional.

El organismo que dirijo, bajo cuya órbita está la Administración de Parques Nacionales, coincide con los conceptos expresados en su nota. Muchas acciones emprendidas con nuestro apoyo por la APN durante los últimos años, confirman que el rumbo elegido es la consolidación de un sistema de áreas naturales protegidas nacionales que incluya muestras viables de todos los biomas de nuestro país, y a la vez resguarde los escenarios naturales más sobresalientes.

La reforma que lleva adelante la actual administración tiene como principio rector la concentración del Estado en la tareas que le son indelegables. La supervisión del buen uso de los recursos naturales, que incluye la mantención de un sistema sólido de áreas protegidas, es una de las funciones que vemos como prioritarias.

La versión acerca de la provincialización de los Parques Nacionales parte del supuesto de que existe un generalizado conflicto de intereses entre las Provincias y la Nación en cuanto al manejo de áreas naturales protegidas. El entusiasmo demostrado por varias provincias en la creación de nuevos Parques Nacionales, y las fructíferas conversaciones que se vienen desarrollando a este respecto, desmienten a las claras el posible antagonismo con los estados provinciales.

A efectos de completar la representatividad biogeográfica del sistema de Parques Nacionales, resulta necesario y hasta urgente sumar un cierto número de sitios al mismo. Como ejemplo de ello cabe mencionar la reciente creación del Parque Nacional Campo de los Alisos, en la Provincia de Tucumán; la inminente creación del postergado Parque Nacional Sierra de la Quijadas, sito en la Provincia de San Luis, luego de un largo período de estancamiento del proyecto; el logro de las respectivas cesiones de jurisdicción de las tierras involucradas en los proyectos de Mburucuyá, en Corrientes, y Quebrada del Condorito, en Córdoba, y las avanzadas gestiones para convertir el actual Parque Provincial Talampaya, ubicado en la Provincia de La Rioja, en un Parque Nacional. Asimismo, la APN ha tomado como proyecto prioritario la creación de un área protegida nacional que ampare el pastizal pampeano del sur de la provincia de San Luis, que hoy día se ha convertido en uno de los últimos refugios del amenazado Venado de las Pampas. Esta especie, junto a su ecosistema, no cuenta aún con protección dentro del Sistema de Áreas Protegidas Nacionales.

Es intención de esta Secretaría continuar apoyando iniciativas como la enumeradas precedentemente, las que importan no sólo la conservación de ecosistemas de particular relevancia, sino también la garantía de su preservación a perpetuidad por estar delegada su custodia en la máxima autoridad de la Nación.

Lejos de pretender la prescindencia de los estados provinciales en materia de conservación de la biodiversidad, alentamos iniciativas concretas de complementación. Es el caso de la proyectada Reserva Provincial que haría de zona de amortiguación alrededor del área núcleo nacional en Quebrada del Condorito. El proyecto sobre el pastizal pampeano que desarrollamos en conjunto con el INTA San Luis y el Gobierno Provincial también contempla la creación de una Reserva Provincial de Uso Múltiple de considerable extensión, en la que tendrían que aplicarse los postulados del desarrollo sustentable. En el interior de este sector se ubicaría el núcleo del Parque Nacional.

Como prueba de que la temática de conservación ha crecido notablemente en la consideración del Gobierno Nacional debe mencionarse la asignación presupuestaria anual de la APN. En los últimos cinco años la cifra se ha triplicado, lo que ha permitido reiniciar el mantenimiento, la inversión y la ampliación del conjunto de áreas protegidas. La adquisición de vehículos todo terreno y de equipo contra incendios, y la construcción de nueva infraestructura, son algunas de las iniciativas que se han concretado.

En la certeza de que es necesario aumentar la eficiencia de la planta de personal existente, el actual gobierno tiende a limitar la incorporación de nuevos cuadros al Estado. Sin embargo, se acepta que en materia de áreas protegidas existe un déficit de agentes capacitados, por lo que se ha autorizado la ampliación del número de Guardaparques Nacionales.

La capacitación del personal que custodia los Parques Nacionales ha sido otra de las preocupaciones de la actual administración. Tiene un importante grado de concreción un convenio entre la APN y la Universidad de Tucumán, por el cual se crea el Instituto "Claes Olrog" para la Administración de Áreas Protegidas, que en el futuro cercano otorgará un título técnico-universitario a los Guardaparques que en él se formen.

Otra característica poco habitual de la gestión de los últimos años ha sido la modalidad adoptada para cubrir las vacantes jerárquicas producidas por modificaciones en la estructura o por traslados. En todos los casos, los funcionarios nombrados surgieron de concursos públicos de antecedentes, en un esfuerzo por conformar un equipo de trabajo sólido.

La filosofía subyacente al sistema de Parques Nacionales ha experimentado una saludable actualización, acorde con los avances de la biología de la conservación y otras ramas del conocimiento. Fruto de dicha evolución es el Reglamento de Impacto Ambiental que entró en vigencia recientemente, y que obliga a procedimientos rigurosos para la planificación de obras y la concesión de instalaciones.

Es mi deseo que la información transmitida a través de la presente sirva para demostrar que compartimos el objetivo de conservar la biodiversidad argentina. Debo agradecer, además su genuino interés en el tema, e invito a su institución a permanecer en contacto, mediante el apoyo y la crítica constructiva, para que dicho objetivo pueda ser alcanzado.

Sin otro motivo, saludo a Ud. con mi mayor estima.

Ing. María Julia Alsogaray  
Secretaría de Recursos Naturales  
y Ambiente Humano



# QUINTRAL

*Tristerix tetrandrus*

Quintral

Arbusto nativo de la zona norte de los bosques subantárticos, cuya profusa floración se inicia hacia comienzos del verano y continúa hasta el otoño. Se confunde a menudo con otra especie autóctona (el notro) por la coloración roja de sus flores. Algunos ejemplares de esta especie de la familia de las Lorantáceas pueden observarse florecidos aun durante parte del invierno y se presentan como coloridos y atractivos parches dentro de la vegetación.

Es un arbusto muy ramificado, con ramas leñosas glabras y ramas jóvenes pubescentes, que vive adherido a otros arbustos y árboles como maitén, calafate, chilco, maqui, chinchin, coihue, etc. El quintral es una planta hemiparásita que utiliza las especies mencionadas como hospedantes, a los que se adhiere por medio de órganos especiales llamados haustorios que penetran hasta el leño y absorben savia bruta. Esta savia bruta obtenida del hospedante es luego

procesada por el quintral a través de la clorofila de sus hojas para la síntesis de la materia orgánica necesaria para su supervivencia.

Las hojas son opuestas, de color verde oscuro, pecioladas, con margen entero; su forma oscila entre acuada y de una elipse ancha (3 a 6 cm de largo), con el nervio central prominente en la cara inferior o abaxial y de consistencia subcoriácea (con cierta flexibilidad).

Las flores son rojas, de 3 a 4 cm. de largo, hermafroditas, reunidas en inflorescencias en

forma de racimos terminales, de entre 10 y 20 flores cada uno. Los frutos carnosos de tipo bayas son de color negrozco, ovalados, de unos 10 mm. de largo con una sola semilla.



a la no solo a nantes observadores, sino también a ejemplares de la fauna local, como el picaflor cabeza granate (ver ficha de fauna).

Esta planta se utiliza como astringente y como base para la preparación de una tintura de color negro. Si caminamos por los bosques húmedos de Río Negro y Neuquén podremos observarla frecuentemente trepada a las especies mencionadas como hospedantes, a menudo asemejando a una enredadera leñosa que expone sus flores luz y atrae los cami-

**Bayas:**

Frutos de piel (epicarpo) muy delgada y con el interior (mesocarpo y endocarpo) carnosos y más o menos jugoso.

**Glabras:**

Desprovisto absolutamente de pelo o vello.

**Haustorio:** Órganos de morfología muy diversa utilizados para la absorción.

**Hemiparásito:**

Dícese de cualquier vegetal parcialmente parásito, provisto de hojas y raíces absorbentes con haustorios para adherencia y absorción.

**Hermafrodita:**

Aplicase a las plantas y a las flores en que concurren los dos sexos.

**Pecioladas:**

Hoja con pecíolo o pequeño pie que une la lámina a la rama.

**Pubescentes:**

Dícese de cualquier órgano vegetal cubierto de pelo fino y suave.

**BIBLIOGRAFÍA:**

Dimitre, M. J. *Pequeña flora ilustrada de los Parques Nacionales Andino-Patagónicos*. Publicación Técnica Nro. 46. Servicio Nacional de Parques Nacionales. Buenos Aires 1977.

Hoffmann, Adriana J. *Flora silvestre de Chile, zona austral. Guía ilustrada para la identificación*. Santiago 1982.

Font Quer, P. *Diccionario de botánica*. Ed. Labor 1977.

Correa, Maevia N. *Flora Patagónica*. Colección Científica INTA, Parte IV a. Buenos Aires 1984.

Schick, Melica M. *Flora del Parque Nacional Puyehue*. Santiago 1980.



# PICAFLOR RUBÍ

Familia Trochilidae  
 Sephanoides sephanoides

Inglés: Green-backed Firecrown

Chile: Picaflor chico / Pinda

Otros nombres comunes: Colibí /  
 picaflor cabeza granate

## DESCRIPCIÓN

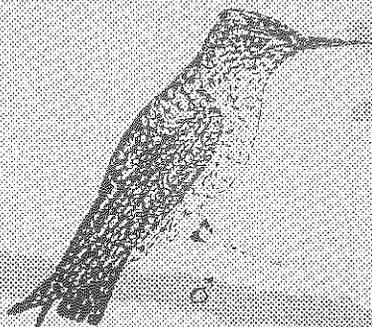
### GENERALIDADES

Este Picaflor es una de las 319 especies que habitan solamente en el hemisferio occidental (Norte, Centro y Sud América). Poseen colores iridiscuentes, pico adaptado a libar (lengua con cepillo) y un buche especializado para almacenar néctar. Los picaflores se caracterizan por tener el metabolismo más alto del reino animal (consumen más de 150.000 cal diariamente) y un vuelo altamente especializado (pueden volar hacia atrás, hacia los costados y verticalmente hacia arriba y abajo). Algunas especies realizan largas migraciones (más de 700 kms. a través del Golfo de México) pudiendo volar a casi 60 km/h. Los machos son muy territoriales y normalmente copulan con varias hembras en un territorio determinado. Las hembras construyen el nido solas, crían los pichones y defienden su territorio hasta de la presencia del macho ya que compite con él por el alimento.

Verde bronceado, ventral grisáceo con pecas verdosas muy notables en garganta. Corona rojo brillante. Manchita post-ocular blanca en macho y hembra. La hembra tiene corona verde no iridisciente. El juvenil es similar al adulto, el macho tiene iridiscencia insinuada.

Tamaño: macho 9 cm, hembra 8 cm; Peso: Aprox. 6 gr.; Pico corto: 1,6 cm, negro y recto.

Voz: Chirrido agudo y continuo TSEEE-EE repetido. A diferencia de otros chirridos agudos en nuestros bosques (Rayadito) éste aparece y desaparece fugazmente.



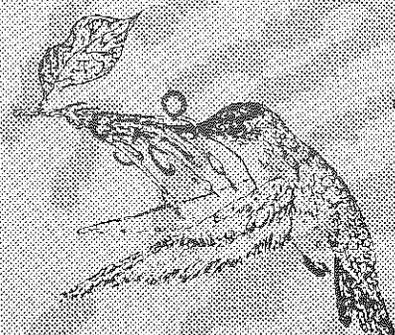
### BIOLOGÍA

Recorre las flores de arbustos y árboles en procura de alimento. En nuestra zona encuentra alguna floración todo el año y en mucha de estas plantas cumple un rol polinizador preponderante.

Nombre común	Nombre científico	Verano	Otoño	Invierno	Primavera
Notro	<i>Embothrium coccineum</i>	3			3
Siete camisas	<i>Escallonia rubra</i>	3	3		
Pil Pil - Voqui	<i>Campsidium valdivianum</i>				3
Chilco - Fucsia	<i>Fuchsia magellanica</i>	3	3		
Quintral	<i>Tristerix tretrandrus</i>		3	3	3
Taique	<i>Desfontainea spinosa</i>	3	3		
Dedalera	<i>Digitalis purpurea</i>	3			
Botellita	<i>Milraria coccinea</i>	3			
Estrellita	<i>Asteranthera ovata</i>	3			

También se alimentan de insectos y arañas. En días muy fríos busca refugio en huecos y grietas de árboles y rocas donde queda aletargado (hibernando). Hay algunas referencias de encontrarlos hibernando colgados de una rama en follaje denso y aún dentro de construcciones. En invierno, en los días soleados se los puede ver muy activos.

Nidifica preferentemente en quebradas con arroyos. Construye el nido pequeño (10 cm de diámetro externo) con musgos y líquenes tapizándolo con fibras vegetales blandas y colgado de ramitas tendidas sobre el agua. Para esto utiliza plantas como el arrayán





(*Luma apiculata*), caña colihue (*Chusquea culeou*) y pañil (*Buddleja globosa*). La postura es en octubre y noviembre. Pone dos huevitos blancos (1.5 cm x 0.93 cm) que son incubados por la hembra.

### HABITAT

Zonas arbustivas, quebradas con arroyo, márgenes y claros de los bosques patagónicos hasta los 2.000 msnm. Las poblaciones más australes se desplazan hacia el norte en invierno y las poblaciones nortenas descienden de hacia las zonas más bajas. En los alrededores de Bariloche y Nahuel Huapi migran de este a oeste, en su desplazamiento nunca sobrepasan los 1700 msnm.

También frecuentan jardines. Otros picaflores que pueden aparecer en el mismo hábitat son: el picaflores serrano chico (*Oreotrochilus leucopleurus*), picaflores cometa (*Sappho*

*sparganura*) y raramente el picaflores gigante (*Patagona gigas*). Todos ellos son fácilmente reconocibles por su color blanco y negro, el primero por su cola larga, el segundo y el tercero por su tamaño grande (semejante al del zorzal). Cabe mencionar también: el picaflores garganta blanca (*Leucochloris albicollis*), una especie en expansión, observada durante la temporada pasada en un jardín de Bariloche (Patricia Fierro, com.pers.), resultando la primera cita para estas latitudes.

### DISTRIBUCIÓN

En Argentina se lo encuentra por la cordillera desde Mendoza hasta Tierra del Fuego y hay citas aisladas que lo ubican en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires y en Península de Valdés (Chubut). También en Chile desde el valle del río Huasco (Copiapó - Atacama) hasta Tierra del Fuego y en la isla Robinson Crusoe del Archipiélago Juan Fernández, donde convive con un pariente muy cercano, endémico de la isla, el picaflores rojo de Juan Fernández (*Sephanoides fernandensis*). El picaflores rubí tiene la particularidad de ser el picaflores de dispersión más austral del mundo.



### EL PICAFLOR RUBÍ Y LOS JARDINES

Esta pequeña ave ha sabido adaptarse a la presencia humana; siempre que encuentre alimento puede visitar tanto nuestros jardines como los balcones de edificios. Para quienes tengan interés en deleitarse con el espectáculo que ofrecen estos pequeños cometas les sugerimos usar comederos artificiales o plantar especies atractivas. Los comederos, que se pueden construir artesanalmente o comprar en comercios, se deben llenar con una mezcla de una parte de agua y cuatro de azúcar. Se debe tener la precaución de mantener a los gatos alejados de los comederos y mantener estos últimos con comida accesible especialmente en los meses invernales. No olvidar que los picaflores dependerán de esos lugares una vez que los descubran. Es una excelente oportunidad para observarlos diariamente y recavar información sobre su biología y desplazamientos.

Algunas plantas de jardín atractivas para los picaflores son: Malva real, Madreselva, Bandera española, Dedalera, Campanita de oro, Rosa de nieve, Lavanda, Ciruelo de jardín, Espuela de caballero, Cardos azules, Lupinos.

### BIBLIOGRAFÍA:

- Araya, B. y G. Millie. *Guía de Campo de las Aves de Chile*. Chile. Editorial Universitaria. 1986.
- Canevari, M., P. Canevari, G. Carrizo, G. Harris, J. Rodríguez Mata y R. Straneck. *Nueva Guía de las Aves Argentinas*. Buenos Aires. Fundación Acindar. 1991.
- Fjeldsa, J. y N. Krabbe. *Birds of high Andes*. Zoological Museum Copenhagen & Apollo Books. Denmark, 1990.
- Narosky, T. y D. Yzurieta. *Guía para la Identificación de las Aves de Argentina y Uruguay*, Buenos Aires. Vázquez Mazzini.
- Meyer de Shaunsee. *The Birds of South America*. Livingston Publishing Co. Pennsylvania, USA. 1970.
- Ruffini, A. *Interacciones y Coevolución entre Sephanoides sephanoides y las Plantas*. Tesis. Centro Regional Universitario Bariloche. UNC. 1992.
- A. Johnson, J & J. Goodall. *The Birds of Chile and Adjacent Regions*. Platt Establ. Gráficos S.A.. 1967.
- The Audubon Society-Wings Books. *Encyclopedia of North American Birds*. N.Y. USA.

Papelera

*Dalla Vecchia*

Elordi 343 - Tel. 34596

Proteger la Naturaleza  
es nuestro mejor **SEGURO**,  
por eso nos unimos a quienes  
la defienden

**Harris & Tudor**

ASESORES DE SEGUROS

Mitre 660 - 3° D

Tel. 31036 Fax 24286

8400 Bariloche - R.N.

Horario: 9:30 a 12:30 y 15:00 a 20:00 hs



- Útiles escolares
- Libros
- Fotocopias
- Anillados

Av. del Faldeo Km. 8,300



**FEHER**  
**OFFSET**

Libros / Folletos / Revistas  
Impresos en general

Videla 892 - Tel. 22062 - S.C. de Bariloche

*cinen srl*

ingeniería ambiental

redes de agua

tratamiento de efluentes

recolección de residuos

barrido de nieve

Lonquimay 3780 - Telefax: 41446 - San Carlos de Bariloche