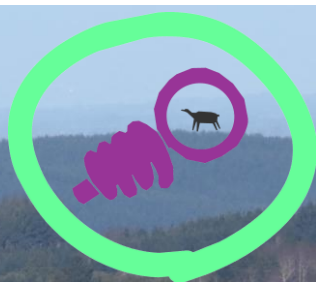


Guía AULA-MUSEO

ANEXOS

ANEXO 1 - Objetos que cuentan	1
ANEXO 2 - Historias escondidas	13
ANEXO 3 - Especies valiosas	17
ANEXO 4 - Revista Patagonia	51
ANEXO 5 - Entre disciplinas	56

Bienvenidos...

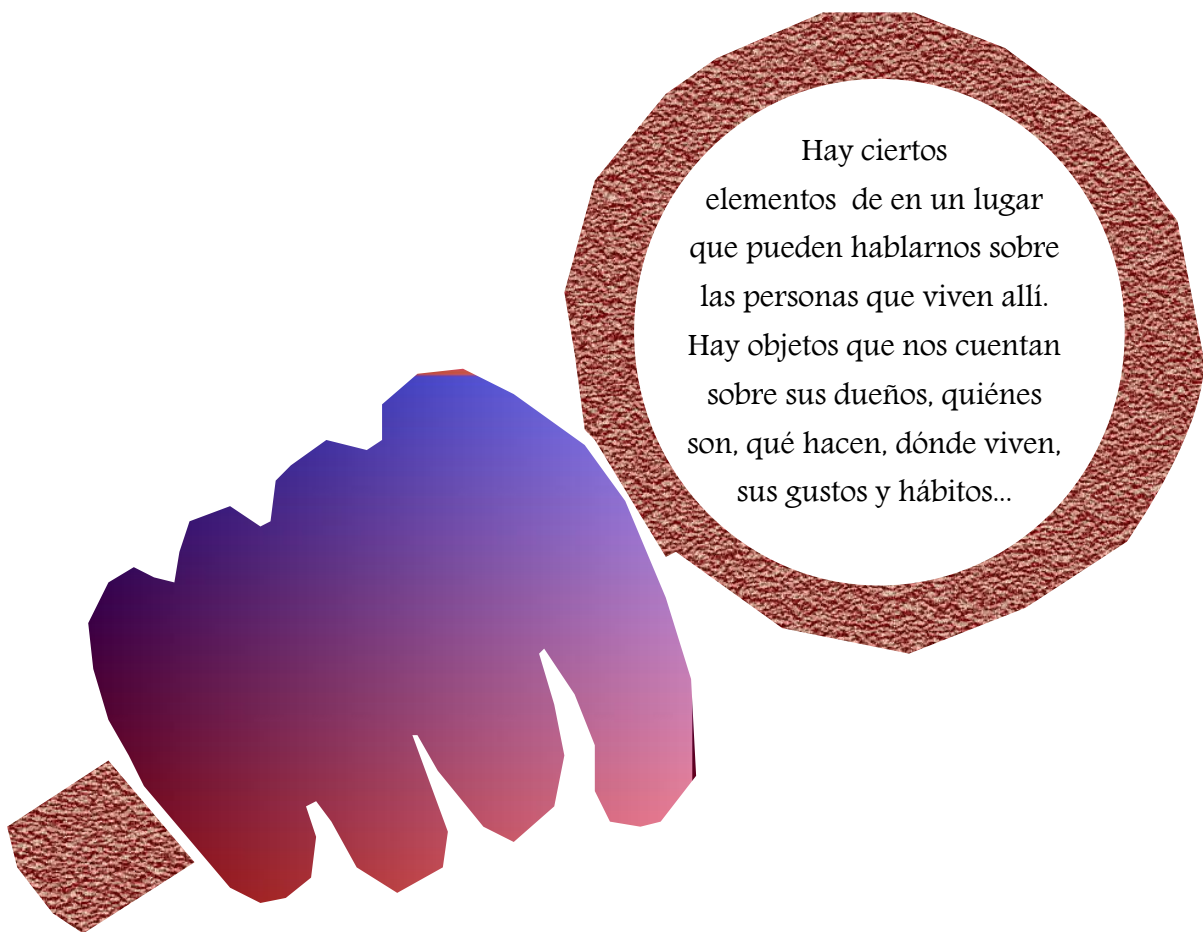


la Patagonia nos espera...

Museo de la Patagonia
2014

ANEXO 1

Objetos que cuentan



Hay ciertos
elementos de en un lugar
que pueden hablarnos sobre
las personas que viven allí.
Hay objetos que nos cuentan
sobre sus dueños, quiénes
son, qué hacen, dónde viven,
sus gustos y hábitos...



IMAGEN 1



IMAGEN 2



IMAGEN 3



IMAGEN 4



IMAGEN 5

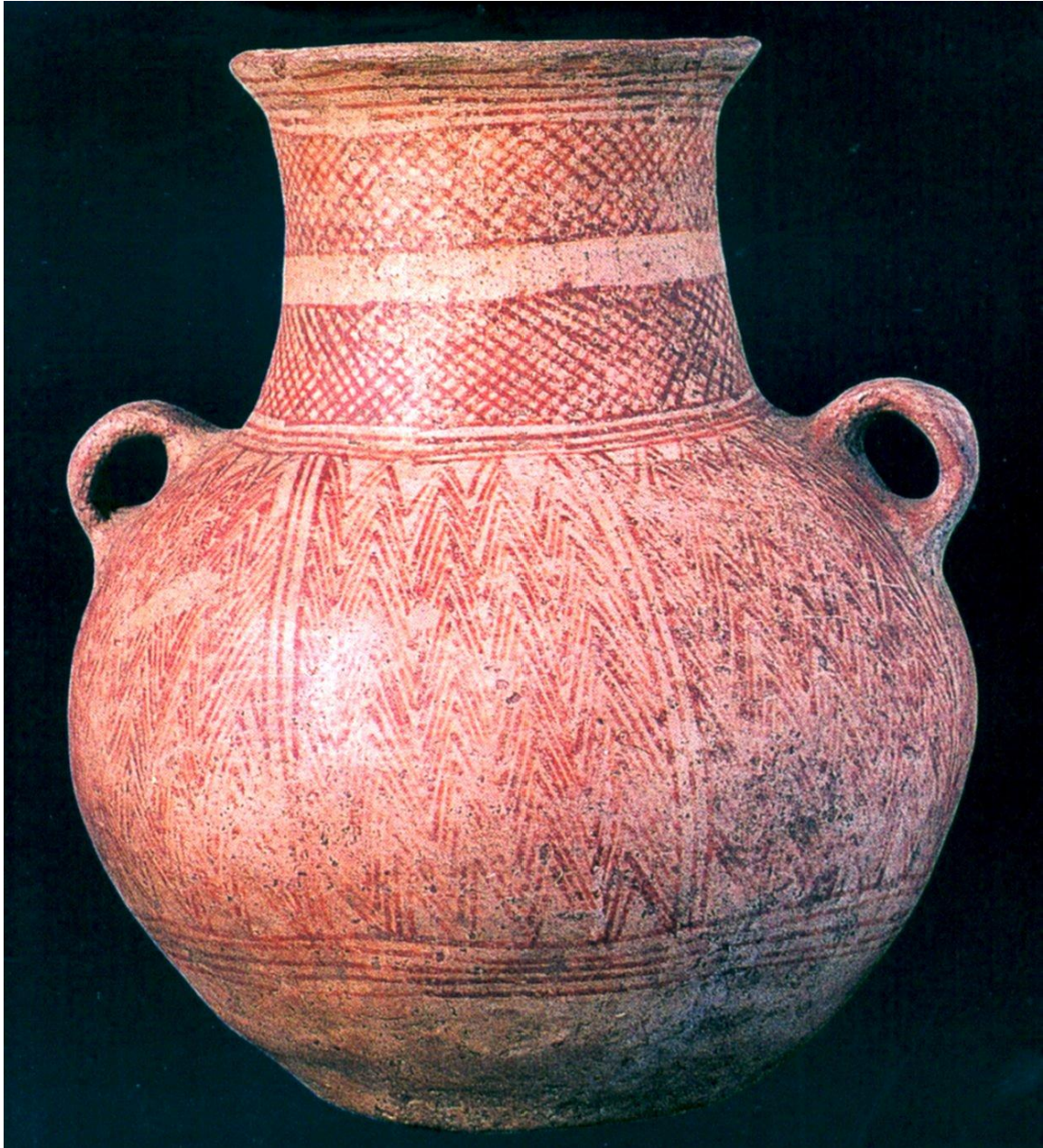


IMAGEN 6



IMAGEN 7

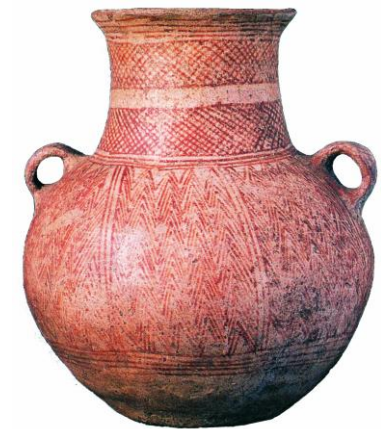


IMAGEN 8



IMAGEN 9

IMAGEN 10



ANEXO 2

Historias escondidas



Bariloche año 1922

Fuente: www.bariloche.com.ar/museo/plesio.gif

El monstruo turístico

Por Pablo Capanna. Página 12, 2 de agosto de 2009

Es casi un hecho que la Patagonia argentina fue algo así como un inmenso Parque Jurásico donde vivieron, hace millones de años, dinosaurios de todo tipo, tamaño y color. Un reptil marino que nadaba hace 70 millones de años en el Océano Ártico es la vedette de este artículo. Mitos y verdades sobre Nahuelito, el plesiosaurio local más conocido de todos.

“Yo soy un pobre animal buscado / por los ingratos y sin conciencia. Porque soy raro y también soy curioso / según dice la gente por allí. Dejemen solo aquí gozando / en la soledad de este lago / ¿Qué es lo que haréis con sacarme, si es en vano / llevarme vivo de este lugar?”

Así decía la desaparecida letra del tango “El plesiosauro” (sic), de moda en el Buenos Aires de 1922. [...] Aquel tango daba cuenta de una moda que dio mucho que hablar a los porteños. La Argentina tuvo por unos meses su propio monstruo de Loch Ness, una década antes de que saltara a la fama el de Escocia.

Pasaron los años, la leyenda se enriqueció y acabó por afincarse en el lago Nahuel Huapi. Algún promotor bautizó “Nahuelito” al escurridizo monstruo, a la manera de “Nessie”; era para hacerlo más amigable y atraer a los turistas que sueñan con sacarle una foto. Se suele decir que, por el aspecto que le atribuyen, sería un ictiosaurio o, mejor aún, un plesiosaurio. Ambos tenían hábitos acuáticos, pero el primero sólo vivía en el mar.

Estas especies habitaron la zona que hoy conocemos como Patagonia, cuando el paisaje era muy distinto, y nos han dejado muchos fósiles. Hace tres años, un equipo mixto de investigadores argentinos y norteamericanos dio con el esqueleto fosilizado de un plesiosaurio en Cabo Lamb, muy cerca del extremo norte de la Península Antártica, y apenas unos meses atrás se descubrió otro en Chile.

Pero todas esas especies vivieron entre el Triásico y el Cretácico, y los lagos del Sur se formaron después de las glaciaciones, muchos millones de años después de que los dinosaurios se hubieran extinguido, y es casi imposible que alguno sobreviviera.

Los criptozoólogos suelen citar como prueba de su existencia a los mitos mapuches, que como los de cualquier cultura arcaica abundan en seres fabulosos, marinos, lacustres y fluviales. En su libro Seres mitológicos argentinos, el antropólogo Adolfo Colombres da cuenta de varios con nombres como Maripill, Nirribilo, caballo-culebra o zorro-víbora.

El favorito suele ser el llamado “Cuero vivo” (Lafquén-Trilque), conocido en Chile y en Neuquén. Sin embargo, se lo describe como una suerte de pulpo con el aspecto de un cuero vacuno, que vive en el lago; es difícil encontrarle parecido con un plesiosaurio.

La leyenda del plesiosaurio argentino nació a comienzos de 1922, cuando el director del Zoológico de Buenos Aires organizó una expedición para capturarlo y generó grandes expectativas en la opinión pública.

LA MANIA DEL PLESIOSAURIO

El italiano Clemente Onelli era un naturalista aficionado que conocía muy bien la Patagonia, porque había trabajado junto al perito Francisco P. Moreno, integrando la comisión que fijó los límites con Chile. Cuando Roca lo puso al frente de ese zoológico que había fundado el polígrafo Enrique L. Holmberg, Onelli logró convertirlo al poco tiempo en una atracción popular, y se atrevió a pensar en proyectos más ambiciosos.

Fue en esos días cuando un diario canadiense dio a conocer el avistamiento de un animal desconocido en el lago Nahuel Huapi. Un tal George Garret, empleado de una compañía norteamericana, recordaba haberlo visto en 1910 y recién se animaba a contarlo. El animal tenía unos siete metros de largo y un cuello muy largo que sacaba del agua.

En esos mismos días, Onelli recibió una carta de Chubut. Venía de otro yanqui, Martin Sheffield, que había comenzado su carrera como sheriff en Texas, y había andado por todo el Sur argentino buscando oro [...].

Sheffield se había casado con una aborigen que le había dado doce hijos, y era conocido en la zona como “el cowboy-cacique”. Años antes había trabajado como baqueano para Onelli y Moreno, pero ahora se había afincado y se dedicaba a la ganadería.

En la carta que le envió a Onelli, Sheffield decía que había encontrado huellas de un animal de gran porte en un lugar hoy conocido como Laguna del Plesiosaurio, en la zona del lago Epuyén. En otra ocasión había llegado a verlo: tenía cuello largo y cabeza de cisne. Su cuerpo era de cocodrilo y nadaba como una tortuga.

En realidad, la laguna no reunía las condiciones mínimas para albergar un plesiosaurio. Tenía 300 metros de ancho y apenas cinco de profundidad [...].

PLESIOSAURIO, MEDIOS Y MERCADO

Onelli pareció tomarse muy en serio la carta, y se convenció de que Sheffield había visto un plesiosaurio. Escribió en La Nación que si bien parecía que las próximas elecciones eran el único tema que preocupaba a los argentinos, “esa noticia podía llegar a conmover a todos los sabios de la Tierra”.

Sin perder tiempo, la dirección del Zoológico se puso a organizar una expedición, y el anuncio mereció un editorial del mismo diario porteño. La noticia llegó tan lejos que sus ecos se escucharon en las páginas del The New York Times y hasta de Scientific American [...].

Como Sheffield había sugerido embalsamar al animal, Caras y Caretas publicó una jocosa carta en la cual el monstruo pedía la protección del Dr. Albarracín, de la Sociedad Protectora de Animales. Poco después, la propia Sociedad elevó una protesta ante Onelli. El gobernador de Chubut también firmó una resolución que prohibía hacerle daño al animal.

Mientras tanto comenzaban a circular todas esas cosas que hoy llamaríamos merchandising. Había lapiceras sauriformes y cigarrillos marca Plesiosauro. D’Agostino y Morbidelli compusieron un tango en homenaje al fósil viviente. Un aviso de Piccardo contaba cómo los expedicionarios lograban capturar al monstruo con sólo invitarlo a fumar un cigarrillo 43. La expedición adoptó como sponsor a la editorial Atlántida y aceptó el dinero de los empleados del Telégrafo, que habían realizado una colecta.

LA EXPEDICION

Encabezado por el geógrafo Emilio Frey, el cuerpo expedicionario parecía la versión criolla del club de Tartarín de Tarascón, el pintoresco burgués cazador imaginado por Daudet. Contaba con dos expertos tiradores armados de rifles para elefantes, un veterano conocedor de la zona, varios baqueanos y dos periodistas, de La Nación y de Caras y Caretas.

Confirmando las peores sospechas de algunos, también iba un embalsamador profesional. La Nación informaba que los audaces exploradores iban equipados con botas, impermeables y un nutrido botiquín, que incluía una buena provisión de bicarbonato, para afrontar los peligros del cordero patagónico asado.

Cuando la expedición llegó a Bariloche fue recibida con un desfile de Carnaval dominado por un enorme dinosaurio de cartón. Del grupo original, sólo unos pocos llegaron hasta la laguna. Inspeccionaron concienzudamente sus alrededores, hurgaron y dinamitaron varios sitios, pero volvieron a Buenos Aires con las manos vacías, antes de que las primeras nevadas hicieran las cosas más difíciles.

Las explicaciones vinieron más tarde. Frey, que había encabezado la expedición, reconoció que seguía dudando de si el saurio existía realmente o bien todo había sido una broma. El propio Onelli confesó en una carta privada que se había visto obligado a recurrir a la historia del plesiosaurio con tal de despertar interés por la Patagonia. Hasta sugería que, buscando agua, algún día se podría encontrar petróleo. [...]

ANEXO 3

Especies valiosas

Índice del ANEXO 3

Artículos Actividad “¿Cuál vale más?”	18
▪ Etnobotánica: las malezas, de la huerta a la mesa	19
▪ Técnicos de la SAYDS descubren posible amenaza para la mojarra desnuda	21
▪ Superpasto	22
▪ Conociendo la biodiversidad del Parque Nacional	23
▪ Quetrihué	24
▪ El Piletón de los Anfibios en la Isla Victoria	25
▪ El chacay, un arbolito valioso.....	26
▪ Las rosas exóticas de la región andina	27
▪ Efectos de una planta invasora de riberas (Sauce) en sistemas de ríos del PNNH.....	28
▪ Huillín o Lobito de Río Patagónico	29
▪ Un polinizador en riesgo	30
▪ Levaduras del Parque Nacional Nahuel Huapi	31
▪ Los humedales y los anfibios del Parque Nacional Nahuel Huapi	32
▪ Una interacción clave para la conservación del bosque templado	33
▪ Loro patagónico en problemas	35
▪ Poniéndole límites a una planta invasora.....	36
▪ Muy cerca de Bariloche Valle del Chahuaco	37
▪ El Huemul del sur, un ciervo amenazado.....	38
▪ La contaminación por especies, un nuevo capítulo: Didymo	39
▪ Un evento natural extraordinario: la floración de la caña colihue	40
▪ ¡¡No era una, eran dos!!	41
▪ Los animales silvestres como mascotas: sufrimiento para el animal [...]	42
▪ Superposición entre las dietas del pato de los torrentes y la trucha [...].....	43
▪ Guía de insectos acuáticos del PNNH. Larvas y pupas.....	44
▪ Compartiendo saberes sobre el Huillín.....	45
▪ En nuestros jardines:¿Qué plantas elegir y cuáles son convenientes evitar?	46
▪ Rosas cultivadas en los jardines de Bariloche: ¿posibles invasoras de los PN [...]	47
Folleto sobre el huillín. Actividad “Especie emblema”	49

Los artículos de divulgación para analizar en la actividad “¿Cuál vale más?” incluyen un artículo publicado por el CONICET, otro publicado en el diario El Cordillerano y 25 artículos extraídos de la revista *Ecos del Parque* que elabora el Área de Educación Ambiental del PNNH, disponibles en el sitio web: www.nahuelhuapi.gov.ar/multimedios/ecos_periodico.html.

17/07/2013 | CCT CONICET-COMAHUE

Etnobotánica: las malezas, de la huerta a la mesa

Un grupo de investigadores trabaja desde hace más de tres años con pequeños horticultores de Bariloche y zonas aledañas para comercializar malezas de uso comestible y medicinal.



Malezas en venta en la feria. Foto: gentileza investigador

¿Qué tal una ensalada de tomates y hojas de Diente de León? ¿Y un refrescante té de mentas silvestres? ¿Una tarta de Quinquilla para la cena? La Quinquilla es excelente también para hacer fideos caseros, porque tiene muchos mucílagos, que permiten que la masa se una muy bien... Estos podrían ser buenos consejos en un canal de cocina, pero todavía no lo son. Sobre estas posibilidades están trabajando los investigadores del CONICET COMAHUE, quienes recientemente publicaron sus resultados en el Boletín Latinoamericano y del Caribe de plantas Medicinales y Aromáticas.

Nuevas filosofías, nuevas comidas

En Bariloche, la cantidad de comercios dedicados a la alimentación saludable y al uso de hierbas medicinales se incrementó en los últimos años un 59 por ciento, según un estudio de Florencia Cuassolo, estudiante que realizó su tesis de licenciatura con el grupo de etnobiología que trabaja con malezas. Es posible que este incremento esté ligado al auge de las filosofías naturistas entre los habitantes urbanos. "Muchas personas, de zonas urbanas y suburbanas, parecen estar desarrollando una tendencia hacia la búsqueda de una alimentación más saludable, la experimentación de nuevos sabores y el uso de plantas medicinales y comestibles de origen orgánico", explica Ana Ladio, doctora en biología del CONICET en el Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA – CONICET/UNCo) que posee distintos proyectos vinculados al estudio de los recursos biológicos (plantas y animales) que son utilizados por pobladores rurales y urbanos de la Patagonia.

En este sentido, el grupo de Etnobiología que Ana Ladio dirige desarrolla desde hace años investigaciones referentes al uso comestible y medicinal de especies silvestres, invasoras y exóticas como una alternativa para ser aprovechadas y, al mismo tiempo, para minimizar impactos ambientales. Estas especies, vulgarmente denominadas malezas, están presentes abundantemente en las huertas, pero los pobladores desconocen o desaprovechan su uso alimentario y/o medicinal. En otras partes del mundo, principalmente en donde estas plantas son originarias, ellas son parte de dietas, se utilizan como medicinas tradicionales, son comercializadas en mercados y utilizadas en restaurantes como productos gourmet.

Continúa en próxima página

Continuación

Por ejemplo, la Quinhuilla en México se usa como condimento en las comidas y para hacer tacos. Las Cerrajas se venden en mercados de Taiwán y otros países de Medio Oriente como verdura de hoja. La mayoría de las especies se venden en Estados Unidos, en mercados naturistas. Sin embargo, en Argentina, como no se conocen, se desaprovechan.

El trabajo con la Feria franca

Los investigadores trabajaron directamente con las familias que comercializan sus productos en la “Feria franca de horticultores del Nahuel Huapi”, que se realiza en Bariloche desde 2009 en los meses de verano, con la colaboración técnica de siete instituciones públicas: INIBIOMA, Prohuerta-INTA, INTI, la Subsecretaría de Desarrollo Económico de la Municipalidad de Bariloche, la Subsecretaría de Agricultura Familiar del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación y Salud Ambiental del Ministerio de Salud de la Provincia de Río Negro.

“Los productores totalizan 25 familias de distintos barrios céntricos de Bariloche y zonas suburbanas y rurales cercanas. Conforman un grupo heterogéneo pero representativo de la complejidad cultural de la ciudad, que trabajan en conjunto hace tres años”, comenta Soledad Molares, investigadora del CONICET COMAHUE en el INIBIOMA y una de las autoras del artículo. Y agrega que “tienen en común la práctica de la horticultura a pequeña escala, que se destaca, entre otros aspectos, por el predominio del trabajo humano sobre el mecanizado, la preponderancia del policultivo -diferentes especies y variedades- sobre el monocultivo, el uso de calendarios tradicionales y la nula utilización de plaguicidas y herbicidas comerciales”.

Los investigadores trabajaron con ellos a lo largo de estos años mediante técnicas participativas de investigación-acción (visitas a las huertas, encuentros y talleres), con el fin de motivar a los horticultores a utilizar las malezas con fines medicinales y comestibles. Luego, relevaron cuántas y cuáles de ellas fueron efectivamente comercializadas en la feria.

Un factor importante que motivó a los productores a incorporar a estas plantas a la venta fue la posibilidad de generar ingresos sin haber destinado tiempo de laboreo alguno, ya que las plantas crecen solas en la huerta. Aquellos que decidieron no incluirlas en su repertorio de ventas adujeron que no alcanzaban a recolectarlas, otros siguen considerándolas de manera negativa - asociándolas a la pobreza- y a una labor que no los enorgullece (como sí lo hace el cultivo de sus plantas de la huerta). Muchas familias no las comercializan, pero sí las consumen en su casa.

Finalmente, en las tres temporadas fueron comercializadas 29 especies distintas de malezas comestibles y medicinales. La mayoría de ellas son de origen europeo y asiático. Aquellas con mayor presencia en las ferias fueron Diente de león, Quinhuilla, Siete venas, Cerraja, Rosa mosqueta y Frambuesa. “Probar y experimentar el sabor de las plantas directamente fue la condición necesaria para asimilar e internalizar la idea de una maleza que se come”, sintetiza Ladio.

“Una muestra de la valoración positiva a la que arribaron los productores es que la mayoría dejó de llamarlas de manera negativa (maleza) y adoptó cariñosamente la denominación “bueneza”, maleza buena, un término creado por Eduardo Rapoport, reconocido especialista de la región”, concluye. “Este trabajo de etnobotánica aplicada da cuenta de los procesos y mecanismos que se ponen en marcha cuando se activan nuevos conocimientos sobre plantas en una población”, resumen las investigadoras. Con este tipo de investigaciones se revela la importancia de revalorizar lo local, que al mezclarse con lo nuevo da origen a propuestas que pueden contribuir al desarrollo humano, vigorizando la tradición de la mano de las innovaciones.

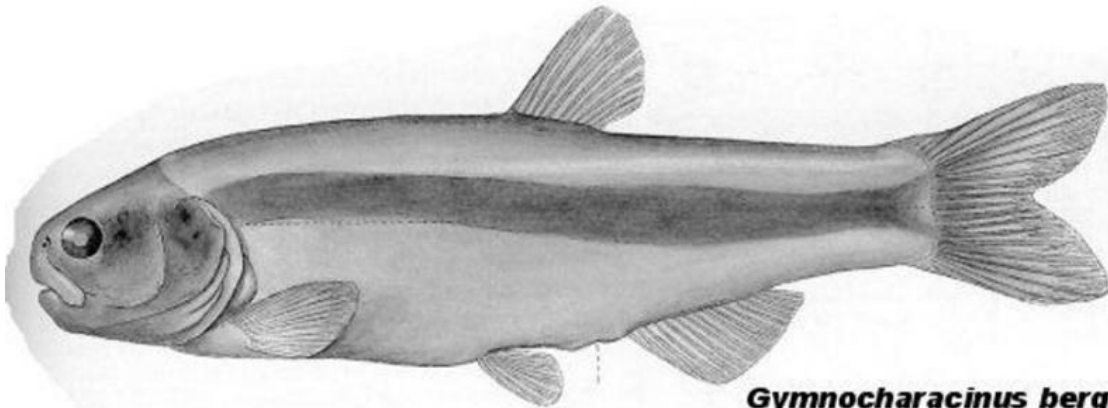
El trabajo estuvo a cargo de Ana Ladio; Soledad Molares, investigadora del CONICET en el INIBIOMA; Betina Cardoso, becaria del CONICET en el INIBIOMA y Juan Ochoa, becario del CONICET en el Instituto de Investigaciones en Diversidad Cultural y Procesos de Cambio (IIDyPCa – CONICET/UNRN).

Por Marcela Rey. CCT CONICET-COMAHUE.

CCT CONICET – COMAHUE, 17 jul. 2013

<http://www.conicet.gov.ar/etnobotanica-las-malezas-de-la-huerta-a-la-mesa/>

Técnicos de la SAYDS descubren posible amenaza para la mojarra desnuda



Gymnocharacinus bergi
© E. Mouchet

- EL PELIGRO: OTRO PEZ COMPITE A PARTIR DE IDENTICA DIETA - La mojarra desnuda es un endemismo estricto de la provincia de Río Negro, motivo por el cual fue designada Monumento Natural por Ley Provincial N° 2783. Habita únicamente en las nacientes del Arroyo Valcheta, dentro del Área Natural Protegida Somuncura.

El aislamiento de esta especie en las cabeceras del mencionado arroyo se debe a la estabilidad térmica del ambiente, ya que se trata de arroyos termales con temperaturas constantes en todo el ciclo anual.

A lo largo de los siglos la mojarra desnuda supo sobrevivir sin inconvenientes debido a su aislamiento y a la falta de depredadores o competidores directos en su medio. Recientes revelamientos realizados por personal técnico de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) han permitido detectar una incipiente amenaza que, de no tomarse las medidas necesarias, podría mermar dramáticamente sus poblaciones.

El hallazgo, que ha causado alerta y preocupación, es un nuevo pez que no era conocido en la zona y se trata de una mojarrita conocida como "Piava". Por su similar tamaño e idéntica dieta compite directamente con la mojarra desnuda y estaría incrementando progresivamente su número. Ingresó hasta las cabeceras del arroyo Valcheta, donde las mojarras desnudas aún son abundantes debido a la ausencia de salmónidos, que no toleran las altas temperaturas.

La "Piava" conocida en el ámbito científico como *Cheirodon interruptus* es utilizada comúnmente como carnada viva, razón que explicaría su presencia en el arroyo Valcheta, al ser introducida por pescadores que la habrían traído de la provincia de Buenos Aires.

La SAyDS está realizando investigaciones junto a científicos del CONICET y de la Dirección Provincial de Pesca con el objeto de coordinar acciones para conservar las poblaciones de mojarra desnuda.

Diario El Cordillerano, 15 ene. 2014

<http://www.elcordillerano.com.ar/index.php/actualidad/item/9823-tecnicos-de-la-sayds-descubren-posible-amenaza-para-la-mojarra-desnuda>

Superpasto

La caña colihue (Chusquea culeou) es una de las mil y pico de especies de bambúes que existen en el mundo.

Las conocemos como "cañas" y son de la familia de los pastos (Gramíneas). Esta especie de origen tropical ocupa el sotobosque, la parte medio-baja del bosque, bajo la sombra de los grandes árboles de coihue. La caña crece en matas muy densas que en ciertos sectores forman una barrera infranqueable para el desplazamiento de los grandes animales y las personas. Uno de los rasgos más llamativos de esta especie es que pasan entre 40 a 60 años hasta que florece en forma masiva –cientos y miles de hectáreas-. En ese momento produce una espiga cuyo fruto es una semilla pequeña. Luego de florecer, la planta muere y permanece seca durante 10 a 15 años.

Con la floración se producen muchísimas semillas, lo que aumenta la abundancia de comida disponible y las poblaciones de roedores se incrementan en poco tiempo, esto es lo que ocurre con el ratón colilargo y el oliváceo.

Amigo y amiga visitante:

Para disfrutar plenamente de la naturaleza, cuando Usted acampa o realiza caminatas al aire libre, deberá tener en cuenta algunas precauciones, para reducir la probabilidad de exponerse a enfermedades transmitidas por roedores:

- ✓ Acampe en las áreas habilitadas. Elija el sitio para instalar su campamento alejado de posibles refugios de roedores como pilas de leña, inmediaciones de basura, matas de rosa mosqueta u otros arbustos muy tupidos.

- ✓ Utilice carpas con piso y manténgalas cerradas.
- ✓ Evite llevarse a la boca hojas, tallos y granos.
- ✓ Mantenga la comida en recipientes bien cerrados, en lugares no accesibles a los roedores.
- ✓ Durante la noche no deje comida y agua en platos o recipientes abiertos.
- ✓ Deposite la basura en lugares indicados. Si no hay recipientes en las cercanías, colóquela en bolsas resistentes y lléveselas con usted.
- ✓ Al retirarse deje limpio el lugar de acampe.
- ✓ Evite el ingreso a construcciones abandonadas, cabañerías, galpones o leñeras.



Sendero en cañaveral

Foto: Marcelo Canevari



Detalle de caña Colihue

Ecos del Parque N°2, dic.2005 – jul.2006

Conociendo la biodiversidad del Parque Nacional

Escamado por completo

Matuasto - *Diplolaemus sexcinctus*

Adaptados a vivir en ambientes áridos, los reptiles se caracterizan por su piel seca cubierta de escamas, su sangre fría (por la carencia de un mecanismo interno para mantener la temperatura corporal en respuesta a los cambios ambientales) y la postura de huevos. Este grupo está representado en el Parque Nacional Nahuel Huapi por 22 especies de lagartijas y 3 culebras.

A diferencia de la casi totalidad de los anfibios que se distribuyen por las zonas boscosas más húmedas, las especies de lagartijas ocupan en su gran mayoría ambientes más áridos: las áreas de transición y la estepa. Las condiciones de estos ambientes son más favorables para este grupo ya que implica para estas especies una menor pérdida de agua. Entre las lagartijas las hay que pueden treparse a los arbustos, pero la gran mayoría se desplaza por el suelo y se protege

en troncos, huecos y rocas.

La foto corresponde a un "matuasto", una especie de lagarto robusto que puede medir hasta 12 cm. de largo. Su hábitat es la estepa patagónica abierta y prefiere los suelos rocosos. Se los puede encontrar hasta los 2.500 m.s.n.m. Dorsalmente presentan una coloración gris, con bandas transversales de manchas oscuras y borde posterior amarillento. Construyen cuevas bajo grandes rocas. Son ovíparos, pueden poner hasta 7 huevos. Su alimentación es carnívora, son muy voraces y caníbales. Y al contrario del saber popular, estos reptiles no son venenosos. ■

Fuentes:

"Reptiles Patagónicos Sur: Una guía de campo". Alejandro Scolaro.

"Fauna del Parque Nacional Nahuel Huapi". C. Chehébar y E. Ramilo, Dra. N. Ibarguengoytia (Univ. Nac. del Comahue).



Matuasto en el Cerro Carbón, 1.600 m.s.n.m. Foto: S. Seijas

Ecós del Parque N°3, jul.-dic.2006

Quetrihué

Lugar donde vive el arrayán.



El Parque Nacional los Arrayanes, se encuentra ubicado en la Península de Quetrihué, sobre el lago Nahuel Huapi, al suroeste de la provincia de Neuquén.

Los húmedos ambientes cercanos a las márgenes del lago, favorecen el crecimiento del arrayán, especie que forma un bosque de características únicas, motivo de creación de este Parque Nacional en 1971.

Al bosque de arrayanes se puede acceder de diversas maneras. En forma lacustre, partiendo desde Puerto Pañuelo en Bariloche o desde Bahía Mansa en Villa La Angostura, con una duración aproximada de 4 y 3 horas, respectivamente. Y en forma terrestre recorriendo un sendero de 12 km que separan Villa La Angostura del bosque. Circuito que puede hacerse a pie o en bicicleta o com-

binarse con la excursión lacustre.

Partiendo desde la Villa, el sendero posee en sus comienzos pendientes bastante abruptas, las que son sorteadas con escalones, para convertirse luego en largas ondulaciones.

En el primer tramo, desviándose de la senda se pueden visitar dos miradores. Desde uno de ellos se observan los brazos del lago Nahuel Huapi: Machete, Rincón y Última esperanza; desde el otro el istmo de la península Quetrihué y la ciudad de Villa La Angostura. Luego de pasar por este mirador se retoma la picada principal.

La senda transita por el bosque siempreverde de coihue, ciprés, radial, arrayán, palo santo, fiire y patagua, con pedreros en el inicio, algunos claros y lugares abiertos. Casi

en la mitad del trayecto se cruza por un arroyo que nace en la laguna Hua huan, la cual no puede observarse desde la senda, y desemboca en el lago Nahuel Huapi.

A partir del km 10, hacia la derecha, se bordea la laguna Patagua y a unos metros más, los arrayanes comienzan a aumentar en cantidad hasta llegar al centro mismo del bosque donde es la especie preponderante y adquiere el particular desarrollo de árbol. Sus troncos son anchos, de corteza fina color canela que se desprende en placas y superan los 15 metros de altura. En verano se cubren de pequeñas y hermosas flores blancas y en otoño lucen frutos de color negro brillante. Con estos frutos los indígenas elaboraban una particular bebida alcohólica: la chicha.

A lo largo de los 800 metros de tablonado que componen el último tramo de este recorrido, se reconocen las diferentes etapas de crecimiento del arrayán o "quetri" encontrándose ejemplares de hasta 650 años de edad.

El conjunto paisajístico-natural califica como atractivo turístico con el Nivel I (el nivel más alto de la UNESCO) dado que por sí solo puede convocar al turismo internacional y nacional. Anualmente el bosque de arrayanes recibe un promedio de 300.000 visitantes, que son una muestra de la importancia que reviste el destino. ■



Laguna Patagua en el P. N. Los Arrayanes

El Piletón de los Anfibios en la Isla Victoria

Stefano Gianolini - stefanogianolini@hotmail.com
 Germán Fernández - gallor3@hotmail.com
 Voluntarios Isla Victoria 2008-09

En el área central de la isla Victoria, más precisamente en una pileta histórica frente a la casa N° 1, encontramos una masa gelatinosa que contenía un importante número de huevos de anfibio; ése fue nuestro punto de partida para empezar a buscar información sobre el crecimiento de los mismos, realizando consultas a biólogos y gente entendida en el tema, para aprender un poco más acerca de estas especies que están presentes en prácticamente todo el mundo. Por lo cual nos hicieron la propuesta de publicar un artículo para descri-

bir lo que hemos tenido el placer de observar en este pequeño ambiente...

Pasamos por el lugar y observamos una masa gelatinosa que nos llamó la atención, nos acercamos y vimos que se trataba de huevos de alguna especie de anfibio. Al pasar el tiempo pudimos observar pequeños renacuajos, pasaron algunas semanas y ellos empezaron a crecer, podíamos ver que se alimentaban de vegetación suspendida en el cuerpo de agua. Al pasar un poco más de tiempo se transformaron en adultos y salieron del

piletón, listos para cambiar su alimentación y ahora capturar insectos. Según parece podría tratarse de la Rana de cuatro ojos (*Pleurodema thaul*) aunque faltan algunos detalles que observar para poder confirmar totalmente que se trate de esta especie, tendremos que esperar hasta la próxima primavera para volver a disfrutar de este increíble proceso de transformación y así confirmar si realmente es quien creemos que es...

Queremos aprovechar esta posibilidad y agradecer a las personas que integran esta Institución por permitirnos disfrutar la experiencia única de trabajar, vivir y aprender en el bosque andino patagónico, que tantas cosas nos enseña. ■

Colaboró con la determinación de la especie: Dra. Carmen Ubeda.

Ecos del Parque N°8, dic.2007 - jul.2008

El chacay, un arbolito valioso

Por M. Fernanda Reyes, Miriam E. Gobbi y Eugenia E. Chaia

El chacay (*Ochetophila trinervis* ex *Discaria trinervis*) es un arbusto o árbol pequeño y muy vistoso, nativo de la región. Crece formando matorrales en la zona cordillerana de transición bosque-estepa y en áreas húmedas de la estepa, como mallines y riberas de ríos y arroyos, desde la provincia de Mendoza hasta Santa Cruz. Sus ramas tienen espinas, sus hojas verde brillante, de hasta unos tres centímetros de largo, son muy abundantes y caen en el otoño. Sus pequeñas flores blancas son visitadas por numerosos insectos que junto con el viento ayudan a polinizarlas. Los frutos secos maduran a fines de enero y estallan liberando hasta tres semillas cada uno.

Los pobladores han utilizado diferentes partes de esta planta con diversos fines. Por ejemplo, la corteza, para la cura de hinchazones, las ramas jóvenes (que contienen saponinas) para el lavado de lanas, y la madera para construcciones o como leña. Además, las hojas de chacay, que poseen un alto valor nutritivo, forman parte de la dieta del ganado ovino y bovino, ciervos y liebres, como así también grillos y hormigas. Pero quizás, el atributo más valioso del chacay sea su capacidad de crecer en suelos empobrecidos o deteriorados y brindarles un efecto fertilizante.

Una de las causas de su alto valor como forraje y de sus efectos favorables al suelo es que estas plantas forman una sociedad particular con una clase de bacterias llamadas *Frankia*, las cuales se localizan en el interior

de nódulos, en las raíces de las plantas. Se trata de una sociedad de beneficio mutuo, conocida como simbiosis actinorrhiza. *Frankia* tiene la virtud de capturar de la atmósfera el nitrógeno gaseoso y de transferirlo a la planta. Por otra parte, la planta brinda un ambiente seguro a la bacteria y la provee de los nutrientes necesarios para su desarrollo. La planta contribuye al suelo con una gran parte del nitrógeno asimilado, a través de su hojarasca, la que contiene mayor proporción de este elemento que otras especies no simbióticas. Cabe aclarar que el nitrógeno es un nutriente fundamental para los seres vivos, y que también se halla en el suelo pero en general es deficitario.

Desde el punto de vista ecológico, estos aspectos convierten al chacay en una especie potencialmente útil para la recuperación de áreas degradadas. Por esta razón se estudió su capacidad de reproducción sexual, es decir, a través de semillas.

En distintos ambientes del noroeste de la Patagonia, se observó que a pesar que la producción de frutos y semillas es abundante, éstas aparentemente no germinan en el campo, ya que no se encontraron plantas jóvenes de la especie en condiciones naturales. Sin embargo, cuando se colocaron a germinar en el laboratorio, semillas extraídas manualmente de los frutos, y también muestras de suelo previamente recolectadas debajo de los chacay, conteniendo semillas dispersadas naturalmente, la germinación fue exitosa. Estos resultados parecen indi-

car que aunque las semillas sean abundantes y viables, las condiciones ambientales no siempre serían propicias para la germinación y por lo tanto las plantas en el campo se reproducen básicamente en forma natural a través de mecanismos asexuales como la brotación.

Sería recomendable continuar estudiando los modos de reproducción del chacay en condiciones naturales, dada sus cualidades para la restauración ambiental y otros usos.

Este trabajo forma parte de la tesis de la Licenciatura en Biología (Universidad Nacional del Comahue) de Fernanda Reyes, y contó con el apoyo de una beca del Parque Nacional Nahuel Huapi. ■



Bibliografía consultada

Tortosa, R.D. 1983. El género *Discaria* (Rhamnaceae). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 22, 301-335.

Medan, D. y M. Devoto. 2005. Reproductive ecology of a perennial outcrosser with a naturally dissected distribution. *Plant Systematics and Evolution* 254, 173-184.

Farji-Brener, A.G. y Ghermandi, L. 2004. Seedling recruitment in a semi-arid Patagonian steppe: Facilitative effects of refuse dumps of leaf-cutting ants. *Journal of Vegetation Science* 15, 823-830.

Contacto: fernandareyes@crub.uncoma.edu.ar

Las rosas exóticas de la región andina

Maria Angélica Damascos - Departamento de Botánica
Centro Regional Universitario Bariloche
Universidad Nacional del Comahue

La invasión de las áreas de vegetación nativa por plantas exóticas frecuentemente afecta la conservación de la biodiversidad y de los paisajes naturales y algunas pueden además causar problemas ambientales en las áreas invadidas y pérdidas económicas.

Las áreas alteradas de la región andina están frecuentemente invadidas por especies leñosas exóticas. Entre ellas son comunes tres especies de rosas: la *rosa mosqueta* (*Rosa rubiginosa*), la *rosa canina* y la *Rosa multiflora*. La primera crece como planta nativa en Europa y es invasora en la zona andina de Argentina desde San Juan a Santa Cruz, encontrándose también en Córdoba, San Luis, los alrededores de Bahía Blanca y en bordes de caminos del valle de Río Negro. Además crece como planta invasora en Chile, Perú, Australia, Nueva Zelanda, Tasmania, Turquía, África y USA. En la región andina de Argentina está presente desde principios del siglo pasado.

Rosa canina es nativa de Europa, Asia y África y aunque es menos frecuente que la rosa mosqueta se la encuentra en Río Negro, Neuquén y Chubut y sus poblaciones están en proceso de expansión. También crece como invasora en el norte de Argentina, en áreas serranas de Tucumán y en otros países como Chile, USA, Nueva Zelanda y Australia.

La tercera especie mencionada, *Rosa multiflora* es originaria de China, Corea y Japón. Esta planta que aquí está restringida a unos pocos sitios en los alrededores de Bariloche, es una invasora muy agresiva en USA, Canadá, Nueva Zelanda y algunas zonas de Europa.

De las tres especies, la rosa mosqueta es la más conocida y crece en todo tipo de ambientes y bajo distintas condiciones ambientales, mientras que las rosas canina y multiflora tienen una distribución más restringida pero se están expandiendo en bordes de caminos, en claros o aberturas formadas en el dosel de los bosques por la caída natural o el corte de árboles, en áreas quemadas y en zonas

con ganado doméstico. Estas plantas fueron introducidas por el hombre o dispersadas en las comunidades nativas por distintos animales tanto silvestres como domésticos. Otra vía de propagación se debe a que se usan como pie de injerto para los rosales cultivados y algunas, como *Rosa multiflora* son integrantes frecuentes en los jardines de Bariloche por la belleza de sus flores.

¿Cómo identificarlas?

Para diferenciar a estas rosas se usan caracteres microscópicos y también otros visibles a simple vista como el tamaño de las hojas, flores y frutos, el color de las flores, de los tallos y la presencia y densidad de acúleos o agujones sobre tallos y pedicelos de los frutos. Los acúleos junto con las acículas (más finas) son formaciones epidérmicas visibles a simple vista. Las glándulas presentes en las hojas dan a algunas especies un característico olor a manzanas.

Cuando no están en el período de floración o fructificación las tres especies de rosas son difíciles de diferenciar. Hay sin embargo, entre ellas una gradación en la presencia y densidad de agujones pues la rosa mosqueta es la que posee la mayor proporción de agujones de distinto tamaño sobre tallos y hojas. Estas últimas tienen además abundantes glándulas y a diferencia de las otras rosas, al apretar las hojas de la rosa mosqueta éstas despiden un característico olor a manzanas. Las otras dos especies (*Rosa canina* y *R. multiflora*) tienen pocos agujones y glándulas.

Las flores de la *Rosa canina* son solitarias o se presentan en grupos de dos a cuatro como las de la rosa mosqueta y son a veces de un color blanquecino. *Rosa multiflora* produce en cada ramita numerosas flores blancas y pequeñas.

Los frutos de las tres especies son rojos pero notablemente diferentes en forma y tamaño. Los de la *Rosa canina*, son generalmente mayores, hasta 3-4 cm de largo que los de la rosa mosqueta mientras que los

de *Rosa multiflora* son redondeados y tienen menos de 1 cm de diámetro. Otra característica importante y que permite una fácil identificación se presenta al comparar los pedicelos o cabitos que unen los frutos a las ramas. Los de la rosa mosqueta están cubiertos de pequeños agujones mientras que los de las otras dos especies son lisos y carecen de estos agujones.

La forma más fácil de distinguir a la *Rosa canina* de la rosa mosqueta es porque sus hojas no despiden olor a manzanas y los cabitos de sus frutos no tienen agujones. Además como se indica abajo podemos considerar otras características:

Rosa rubiginosa (rosa mosqueta)

Tallos raramente rojizos con numerosos agujones. Hojas gruesas con numerosos agujones pequeños, con olor a manzanas al apretarlas. Flores rosadas solitarias en grupos de dos a cuatro. Sépalos (integrantes del cáliz que rodea a los pétalos) comúnmente persistentes en el fruto maduro. Cabitos de los frutos con numerosos agujones pequeños y glándulas.

Rosa canina

Tallos rojizos con pocos agujones curvados. Hojas finas sin agujones pequeños y con muy pocas glándulas. Sin olor a manzanas. Flores color rosa claro a blancas, solitarias en grupos de dos a cuatro. Sépalos no persistentes en el fruto maduro. Cabitos de los frutos lisos sin agujones.

Rosa multiflora

Tallos rojizos con pocos agujones curvados. Hojas finas sin agujones pequeños y con muy pocas glándulas. Sin olor a manzanas. Flores numerosas, pequeñas y de color blanco. Frutos redondeados pequeños. Sépalos no persistentes en el fruto maduro. Cabitos de los frutos lisos sin agujones.

La identificación de las especies menos conocidas, *Rosa canina* y *Rosa multiflora* es importante para conocer su rango de distribución, evaluar el riesgo de invasión de áreas naturales y proponer planes de manejo y control. ■



Referencias

Damascos, M.A., D. Bran & H. Moraga. (2006). Las especies del género *Rosa* en la Patagonia. *Patagonia Forestal* XIII (2): 4-9. ISSN: 1514-2280.

Damascos, M.A. & D. Bran. 2006. *Rosa canina* (Rosaceae), nueva cita para la flora de Argentina. *Hickenia* 3 (63): 285-288. ISSN 0325-3732.

Damascos, M. A. 2008. La rosa mosqueta y otras rosas invasoras. Universidad Nacional del Comahue. Bariloche. 60 pp. ISBN: 978-987-05-5427-1.

Contacto: damascosma@gmail.com

Efectos de una planta invasora de riberas (Sauce) en sistemas de ríos del Parque Nacional Nahuel Huapi.

Serra María Noel

Un gran número de especies han sido introducidas en el norte de la Patagonia y muchas de ellas se han convertido en especies invasoras agresivas, pero aún sabemos poco sobre sus impactos en los ecosistemas terrestres y acuáticos. Nosotros hemos examinado los efectos de la planta exótica *Salix fragilis* (sauce) en 3 arroyos de montaña del Parque Nacional Nahuel Huapi. Esto se realizó mediante un estudio de campo, analizando la comunidad de invertebrados y la composición de la hojarasca de plantas ribereñas atrapada en el lecho. En los arroyos habitan insectos acuáticos, ocultos entre las piedras del fondo, muchos de los cuales se alimentan de la hojarasca que ingresa al sistema acuático. Realizamos un experimento de campo para comparar las tasas de descomposición de las hojas de la planta nativa *Ochetophila trimervis* (chacay) y las de la invasora *S. fragilis*. El experimento fue realizado en riberas dominadas por vegetación nativa y en aquellas dominadas por sauce. En general, la hojarasca acumulada en el lecho fue similar entre sitios

invasidos y sitios no invadidos por sauce. Sin embargo, la composición de la comunidad de invertebrados cambió en sitios con sauce respecto de aquellos no invadidos por el mismo. Por otra parte, la tasa de descomposición de la hojarasca de sauce fue un 16 % más baja que la del chacay, probablemente debido a su mayor dureza. Nuestros resultados indican que están ocurriendo cambios en algunos aspectos estructurales y funcionales de los arroyos: las extensiones con sauce presentan cambios en la biota y el tiempo en el cual la hojarasca aportada por el sauce degradada es mayor. Este trabajo representa un primer paso para dilucidar los efectos del sauce en nuestros arroyos. Sin embargo, la implicancia ecológica de estos cambios sobre las especies que consumen invertebrados acuáticos, tanto peces como aves ribereñas no fue evaluada aún. Es muy probable también que otros aspectos del funcionamiento del ecosistema, como la producción primaria, estén siendo afectados por lo que es recomendable continuar con estos estudios. ■



Arroyo cubierto por Sauce



Acumulaciones de hojarasca de Chacay



Acumulaciones de hojarasca de Sauce

Ecos del Parque N°14, dic.2011 - jul.2012

Huillín o Lobito de Río Patagónico

Concluyó satisfactoriamente el relevamiento 2005 de la distribución del huillín en el Parque Nacional Nahuel Huapi, realizado entre Enero y Mayo de este año.

El huillín o lobito de río patagónico (*Lontra provocax*) es un mamífero acuático que vive exclusivamente en la región patagónica argentina y chilena, y está categorizado "en peligro de extinción". Mide hasta 1,20 m de largo y está muy especializado para la vida acuática y costera; en la región de Nahuel Huapi se alimenta principalmente de crustáceos acuáticos (cangrejo o "pancora", y langostino), con un porcentaje minoritario de peces. El huillín tiene 3 requerimientos básicos: agua en buen estado – alimento en el agua – franja de vegetación y ambiente costero en buen estado.

La Administración de Parques Nacionales (a través de la Delegación Regional Patagonia y la Intendencia del Parque Nacional Nahuel Huapi) viene realizando el seguimiento y monitoreo de la población de huillines de Nahuel Huapi –*la más importante detectada en Argentina*– desde hace 22 años. Se han realizado desde entonces 4 relevamientos de todo el Parque: 1983–1995–2000–2005.

Se planea continuarlos, como mínimo, cada cinco años.

Las campañas de este verano, fueron llevadas adelante por personal de guardaparques y profesional de la Delegación Regional. Contó con un aporte financiero de la "Iniciativa Darwin".

Para realizar el relevamiento, se recorren sistemáticamente sectores de costas pre-determinados, de los principales lagos, lagunas y ríos del Parque Nacional, en busca de signos o rastros de la presencia de huillín. Se visitaron 189 sitios, siendo positivos (con presencia de huellas, bosteo o madrigueras) 72. También se relevó el Lago Moreno –Municipio de San Carlos de Bariloche– en colaboración con personal de la Dirección de Medio Ambiente Municipal.

Se coleccionaron muestras biológicas de la especie que permitirán –a partir de una colaboración entre la APN e investigadores del CONICET/Universidad de Luján– realizar análisis de ADN, que aportarán valiosa información sobre la relación de los huillines de Nahuel Huapi con los de otras localidades

(como Limay abajo, Chile, Tierra del Fuego).

Desde 1983, se sigue manteniendo la misma distribución general en las cuencas del Parque: *el huillín vive en forma estable y continuada en la cuenca del Limay* –en la que abundan los crustáceos– (Lagos Nahuel Huapi, Moreno, Espejo, Correntoso, Traful, Villarino, Falkner, Río Limay, y otros lagos, lagunas, ríos y arroyos conectados), pero nunca se han encontrado signos de su presencia en la cuenca del Río Manso –en la que los crustáceos están ausentes o en muy baja abundancia– (Lagos Mascardi, Guillermo, Steffen, Roca, Hess, Fonck, Río Manso).

En la cuenca del Limay, el porcentaje de sitios positivos es de 45 %, un porcentaje similar a los años anteriores.

Una interesante y alentadora novedad del relevamiento de este año, fue el hallazgo de signos de huillines en el Río Limay, por primera vez desde que se comenzó este monitoreo en 1983. Fueron positivos 6 de los 8 sitios allí

recorridos, distribuidos desde la boca del Limay hasta Confluencia.

También se encontraron signos de huillín en costas de los municipios de Bariloche y Villa la Angostura. Esto reafirma la necesidad de la acción mancomunada de Parques Nacionales y los municipios, para asegurar la protección de la integridad de la vegetación y ambiente costero, que necesita el huillín para sobrevivir y que también es clave para la salud de los ambientes acuáticos.

Consultas:
cchehebar@apn.gov.ar



Huillín nadando

Foto: Bugnest-Medina Vogel



Habitat del Huillín en Puerto Blest

Un polinizador en riesgo

En el Parque Nacional Nahuel Huapi muchas plantas con flores dependen de polinizadores para su reproducción. Uno de ellos, el abejorro nativo conocido como **mangangá** o **moscardón**, está en retroceso por la invasión de dos especies de abejorros no nativos. ¿Cuales son sus hábitos? ¿Por qué es tan importante su función? ¿Cómo colaborar en su preservación?

Por la Dra. Carolina L. Morales

Los polinizadores del bosque andino patagónico

La reproducción de una porción sustancial de las plantas con flores del Bosque Andino-Patagónico del sur de Argentina y Chile depende de un proceso ecológico llamado polinización, el cual es protagonizado por diminutos insectos y veloces colibríes. Estos animales, llamados conjuntamente "polinizadores", al visitar las flores en busca de polen y néctar, llevan el polen de una flor a otra.

El polen porta las células masculinas, las cuales al fecundar a los óvulos (células sexuales femeninas) presentes en el ovario de la flor dan lugar a una nueva semilla, la cual a su vez, al germinar dará lugar a una nueva planta. Por este motivo, los polinizadores cumplen un papel clave en este proceso ecológico esencial para las plantas y para todos los organismos que dependen de ellas para su supervivencia, incluidos nosotros mismos.

Los abejorros

La diversidad de polinizadores es inmensa. La gran familia de las abejas, con más de 20.000 especies, representa el grupo más abundante y diverso. Dentro de este grupo, los abejorros pertenecientes al género *Bombus*, se caracterizan por su gran tamaño (aproximadamente entre 3 y 6 veces mayor a una abeja común) y denso pelaje, que los asemeja más a diminutos "ositos voladores" que a verdaderos insectos. Los abejorros son extremadamente pacíficos y no agreden a las personas. Sin embargo pueden "picar" ocasionalmente, por lo cual no es aconsejable molestarlos cuando están visitando las flores, ni perturbar sus nidos.

Todos los abejorros son coloniales, es decir, muchos individuos emparentados viven en un mismo nido, que en general se localiza en cavidades bajo tierra, huecos de troncos caídos o al ras del suelo bajo montículos de hojarasca. Con los primeros días tibios de primavera, la "rei-

na" emerge de su larga siesta invernal y busca un lugar donde hacer su nido y poner los huevos de los que nacerán las "obreras". Ellas son las que llevan el polen y néctar de las flores a la colonia, para alimentar al resto de la "familia". Al final del verano nacen los "zánganos" y las jóvenes "reinas". Estas últimas, luego de ser fecundadas por los zánganos, sobrevivirán durante el invierno hibernando bajo tierra y en la próxima primavera fundarán una nueva colonia, reiniciando así el ciclo.

Un habitante exclusivo de nuestros bosques

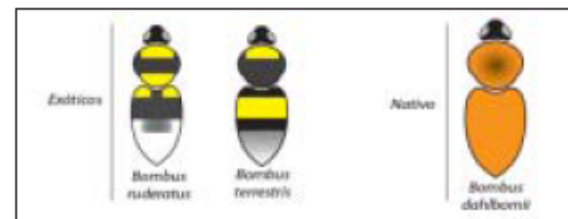
El Parque Nacional Nahuel Huapi es el hogar del abejorro más grande y de distribución más austral de todo el mundo. Este abejorro, conocido como "**mangangá**", "**moscardón**", o simplemente "**abejorro**" (*Bombus dahlbomi*) es el único abejorro nativo de estos bosques y se caracteriza por su pelaje naranja intenso.

Este abejorro es un importante polinizador de una gran diversidad de especies nativas que habitan en nuestros bosques. Entre ellas se encuentran hierbas como el amancay y la arvejilla; arbustos como el chilco

o aljaba, el michay y el calafate; enredaderas como la reina mora y la mutisia e incluso árboles como el emblemático arrayán y la patagua. Algunas de estas plantas como el michay, el arrayán y el chilco producen los frutos que luego serán el alimento para aves, mamíferos y otros animales del bosque. Esto nos da una idea de la importancia de esta especie en el mantenimiento de la biodiversidad de estos bosques. En esta región, el mangangá o moscardón es cada vez más raro, principalmente en las zonas más alteradas por el hombre. Recientemente, una investigación realizada en la **Universidad del Comahue**, con el apoyo de **The Canon National Parks Science Scholars Program** y **CONICET** revela que esta especie ha sufrido una reducción drástica en algunas áreas del P. N. Nahuel Huapi. Los resultados de este estudio asocian esta declinación poblacional con la invasión a estos bosques, de una especie de abejorro de origen europeo, (*Bombus ruderatus*) el cual fue introducido en Chile en 1982. La invasión desde Chile de una nueva especie introducida de Europa (*Bombus terrestris*), reportada recientemente por investigadores de la Universidad de Bs.As., representa tal vez la más seria amenaza a este polinizador nativo.

¿Cómo diferenciar las distintas especies de abejorros?

Todos los abejorros se caracterizan por un denso "pelaje" que los distingue de otras abejas y un zumbido más fuerte



Especies de abejorros nativo(derecha) y no nativos (izquierda)

y grave que el de moscas y tábanos. Sin embargo, las distintas especies se distinguen por la coloración de sus "tapados de piel". Mientras que la coloración del abejorro nativo es naranja, la coloración de los dos abejorros no nativos combina franjas amarillas, negras y blancas. Además el abejorro nativo es un poco más grande que sus parientes europeos.

Todos podemos contribuir a conservar éste y otros polinizadores nativos

- ✓ Preservar los bosques de lenga, ciprés y coihue, así como los matorrales de fire, que son el hábitat natural de esta especie. Los Parques Nacionales son fundamentales en esta misión.
- ✓ Exhortar a las autoridades para que prohíban la importación de abejorros no nativos, tanto en Argentina como en países vecinos.
- ✓ Mantener o "reintroducir" las especies de plantas nativas en nuestros jardines y espacios públicos, que proveen alimento y refugio a los polinizadores. Amancay, chilco o arrayanes, son especies muy apreciadas como ornamentales en todo el mundo. Además precisan menos agua, plaguicidas

y fertilizantes que las especies ornamentales compradas en viveros.

- ✓ Resguardar algunos rincones naturales o agrestes en nuestros jardines, parques o huertas donde este polinizador pueda hacer su nido o hibernar. No desmontar o hacer tala rasa al comprar un lote, sino más bien "limpiar selectivamente" las áreas que se desean usar para construcción, circulación o esparcimiento.
- ✓ Evitar el uso de plaguicidas o herbicidas en general, principalmente los llamados "sistémicos". En caso de ser inevitable fumigar, no hacerlo cuando los cultivos están en flor, especialmente en las horas de luz cuando los polinizadores están activos.
- ✓ Elegir productos "orgánicos", producidos sin uso de pesticidas y plaguicidas.
- ✓ Aprender más sobre nuestros polinizadores, observando la naturaleza, ya sea en nuestro jardín, en el patio de la escuela, en las huertas y también en nuestro Parque Nacional!
- ✓ No destruir sus nidos, ya que si no son molestados, no son una amenaza para las personas ni las mascotas. ■

IMPORTANTE:

Si encuentra un nido avisar a: cmorales@crub.uncoma.edu.ar

Levaduras del Parque Nacional Nahuel Huapi

Por las Lic. Virginia de García y Lic. Silvia Brizzio

Las levaduras son hongos microscópicos unicelulares (Figura A), conocidos desde tiempos remotos por su utilización en la elaboración de pan, vino y cerveza. Estos hongos se encuentran en la naturaleza formando parte de la biodiversidad¹ de los ecosistemas naturales, aún en aquellos que poseen características extremas como frías, ácidas o con altas radiaciones solares. Estos microorganismos se desarrollan en relación con los distintos seres vivos tanto en ambientes acuáticos como terrestres, cumpliendo un papel como

degradadores de materia orgánica y formando parte del reciclado de los restos vegetales y animales. Hasta el año 2000 se conocían un reducido número de especies, aproximadamente 800, representando un pequeño porcentaje de la biodiversidad existente en los ambientes naturales.

Las levaduras presentes en la naturaleza poseen características metabólicas particulares y novedosas, constituyendo una fuente para obtener a través de procesos biotecnológicos², compuestos de origen natural (*enzimas*, *compuestos*

antioxidantes o *fotoprotectores*, *suplementos dietarios* y *vitaminas*) que sustituyan gradualmente a los obtenidos por métodos químicos tradicionales, de alto costo e impacto en el ambiente.

La investigación de la biodiversidad de levaduras de ambientes naturales inexplorados, como la región Patagónica Noroccidental, aporta datos valiosos sobre el rol ecológico de las mismas, así como también permite aislar nuevas cepas³ con potenciales aplicaciones biotecnológicas.

Desde hace algunos años el equipo de investigación del Laboratorio de Microbiología Aplicada y Biotecnología (MAB) (CRUB - Universidad Nacional del Comahue) lleva a cabo un relevamiento de las levaduras presentes en ambientes naturales patagónicos (acuáticos y terrestres) de los Parques Nacionales Nahuel Huapi y Lanín.

Dentro de los ambientes acuáticos estudiados se encuentran lagos (Nahuel Huapi, Mascardi, Escondido, Ortiz Basualdo y Gutiérrez), lagunas de altura (Ilón, Azul, Toncek,

Negra, Fonck, entre otras) y los ríos glaciares (provenientes de tres glaciares del Monte Tronador: Río Manso, Castaño Overo y Frías). Dentro de los ambientes terrestres se estudiaron flores nectarías de plantas nativas: notro, aljaba, estrellita, taique y las fructificaciones del hongo Llao-Llao (*Cyttaria* spp.).

De todos estos ambientes se han aislado un gran número de levaduras (aproximadamente 400 cepas), la mayoría han sido identificadas encontrándose representantes de varios géneros de los cuales los más representativos son *Cryptococcus*, *Rhodotorula*, *Candida*, *Sacharomyces*. Hasta el momento se han encontrado alrededor de 16 especies nuevas de las cuales 2 han sido descritas formalmente (*Sporidiobolus longiusculus* y *Sporobolomyces patagonicus*). La descripción de las 14 restantes se encuentra en proceso.

También se están estudiando las capacidades metabólicas de las cepas aisladas. Entre los más destacados se encuentran la producción de *enzimas* adaptadas a bajas temperaturas, capacidad de degradar almidón, proteínas, lípidos, etc. Estas enzimas podrían ser utilizadas como aditivos en jabones para el lavado de ropas a baja temperatura, o en la industria alimenticia (en pro-

cesos en los que el calor reduce la calidad nutritiva de los alimentos). Otras capacidades de importancia son la producción de pigmentos carotenoides (*compuestos antioxidantes*) y de micosporinas (*compuestos fotoprotectores*). Las levaduras de nuestra región presentan altos rendimientos de estos últimos compuestos y las técnicas de extracción de los mismos son sencillas, resultando una alternativa promisoría para la producción en la industria farmacéutica y cosmética, por ejemplo para la elaboración de filtros UV. Otro aspecto en estudio es la selección de cepas que posean mayor producción de biomasa, con aplicaciones en *suplementos dietarios* para peces y aves.

Otros ambientes extremos estudiados por el grupo de trabajo son los ambientes ácidos del Río Agrio y el Lago Caviahue, del Parque Nacional Lanín, del cual también se han logrado aislar un gran número de levaduras. Estas levaduras presentan una adaptación a condiciones ácidas extremas, lo que les conferiría potencial importancia para su aplicación biotecnológica en procesos de bioremediación.

En el marco de las relaciones entre levaduras y otros seres vivos, otra área de trabajo del La-

boratorio MAB-CRUB involucra el estudio de la relación simbiótica entre ciertos hongos y plantas, conocida como micorrizas. Las micorrizas están presentes en la gran mayoría de las plantas, y son sumamente comunes en los bosques andino-patagónicos. Recientemente se comenzó a estudiar la asociación de las levaduras del suelo con estos hongos micorrícicos.

Los resultados obtenidos por este grupo de investigación han demostrado la importancia del estudio de las relaciones microbianas, en especial el de la biodiversidad de levaduras de la Patagonia Noroccidental y de qué manera éstas presentan un gran potencial biotecnológico para la producción de compuestos de origen natural de interés.

Los ambientes naturales del Parque Nacional Nahuel Huapi albergan levaduras de alto valor científico y tecnológico. ■

¹ **Biodiversidad:** variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas terrestres y acuáticos.

² **Biotecnología:** es la aplicación de la ciencia para la transformación de los materiales, mediante organismos vivos, o sus productos metabólicos (ej. enzimas) para producir bienes o servicios.

³ **Cepa:** individuos de una misma especie.

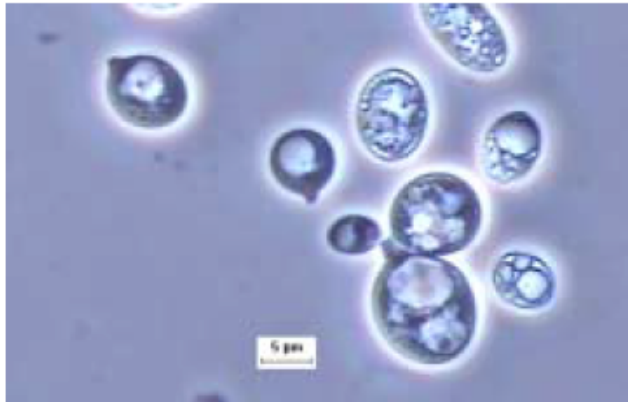


Fig. A: Células de levaduras aisladas de ambientes naturales

Los humedales y los anfibios del Parque Nacional Nahuel Huapi

Acciones para su conservación



Personal del Parque instalando el alambrado Foto: S. Seijas

Las lagunas temporarias y mallines fueron considerados durante mucho tiempo por la sociedad en general y también por los administradores de los recursos naturales, como ambientes de es-

casarelevancia biológica. Por ello, algunos de estos ambientes atraviesan actualmente serios problemas de conservación.

En la necesidad de revertir esta situación el Parque Nacional Nahuel Huapi comenzó una serie de acciones tendientes a la recuperación de ambientes y micro hábitats acuáticos, que albergan una rica diversidad de especies, entre ellas de anfibios (ranas y sapos) endémicos.

Las ranas y los sapos por sus particularidades fisiológicas son muy susceptibles a los cambios ambientales, constituyendo excelentes indicadores del estado de conservación de los humedales. A través del segui-

miento sistemático de sus poblaciones es posible evaluar y controlar, entre otras cosas la calidad del agua y en consecuencia tomar las medidas de manejo necesarias.

Concretamente, en el mes de abril de 2006 se procedió al cercado perimetral de una laguna temporaria en la zona norte del Parque que era afectada por distintos disturbios, principalmente el campamentismo y el pisoteo de caballos y vacas.

Estas medidas son además concordantes con una problemática mundial que se refiere a "la declinación global de las poblaciones de anfibios", causada entre otros factores, por la destrucción y fragmentación del hábitat, contaminación y enfermedades transmitidas por especies exóticas.

Usted puede colaborar en la conservación de los anfibios, las lagunas y los mallines siguiendo y transmitiendo estas recomendaciones:

- No verter jabones, detergentes,



Tarea finalizada

Foto: S. Seijas

ni champúes en mallines y lagunas, (tampoco en arroyos, ríos, lagos). Estos productos (que contaminan y forman una película en la superficie) transforman la composición y estructura de esos cuerpos de agua, provocando a corto plazo la muer-

te de todos sus habitantes.

- No coleccionar troncos, ramas ni cortezas (priorizar el uso del calentador).
- No dejar basura, ésta atrae a caranchos, chimangos y perros, potenciales predadores de anfibios y otros animales. ■

Una interacción clave para la conservación del bosque templado de Patagonia

Monito del monte – Quintral

La planta

El quintral (*Tristerix corymbosus*) es una planta hemiparásita que pertenece a la familia Loranthaceae. El quintral se distribuye desde el matorral de Chile Central 30° 30' hasta la isla de Chiloé 42° 40' y en Argentina se encuentra en la zona norte del bosque templado, hasta aproximadamente los 42° S, en las

Lic. Mariano A. Rodríguez Cabal
rcabal@ufl.edu

clave en el mantenimiento de las poblaciones del colibrí e indirectamente de una fracción importante de la biodiversidad vegetal de este bioma.

Por el rol que juega el quintral como fuente de alimento para el colibrí, y a su vez el colibrí como polinizador, la relación entre el quintral y su dispersor de semillas se convierte en una relación

provincias de Río Negro. La floración se extiende desde marzo hasta noviembre, abarcando los meses invernales de julio, agosto y septiembre. El período de fructificación en la zona del Nahuel Huapi es de noviembre a abril. Los frutos están dispuestos en racimos péndulos terminales, camosos de forma elíptica, verdes a la madurez y contienen una sola semilla de color blanca.

El quintral parasita varias especies arbustivas y arbóreas nativas, como maqui, *Aristolelia chilensis*, chin-chin, *Azara microphylla*, maitén, *Maytenus boaria*, chacay, *Discaria chacaye* y coihue, *Nothofagus dombeyi*, y también exóticas como álamo, *Populus* sp. y retama, *Cytisus scoparius*.

El quintral juega un rol clave en el funcionamiento del bosque y mantenimiento de la diversidad. Los representantes de esta familia de plantas suelen tener un papel ecológico relevante en la dinámica de los ecosistemas boscosos como factor de mortalidad de sus plantas hospedadoras y como fuente de alimento, particularmente de néctar y frutos. El quintral es un muérdago que tiene características particulares que la diferencian de las demás plantas del bosque templado. Ésta es la única especie que se encuentra en plena floración durante el invierno en el bosque templado de Sudamérica Austral. El néctar producido por esta especie representa la única fuente de néctar del colibrí rubí (*Sephanoides sephanioides*), entre los meses de mayo y septiembre. A su vez, ésta es la única especie de colibrí residente en estos bosques y es la responsable de la polinización de cerca del 20% de la flora leñosa del lugar. En consecuencia, el quintral representa una especie

crítica en el funcionamiento del bosque templado de Patagonia. El Lic. Guillermo Amico y el Dr. Marcelo Aizen del Laboratorio Ecotono – Universidad Nacional del Comahue – CRUB observaron que las semillas del quintral, son dispersadas únicamente por el monito del monte. Además, si las semillas no pasan por el tracto digestivo del monito del monte, su chance de germinación es extremadamente baja y la posibilidad de infectar al hospedador y establecerse es inexistente.

Continúa en próxima página

Ecos del Parque N°5, jul.-dic.2007



Foto: Mariano A. Rodríguez Cabal
Picaflor rubí y Quintral en el Bosque andino patagónico

El marsupial

El monito del monte (*Dromiciops gliroides*) es un mamífero marsupial endémico de la porción norte del bosque templado de Patagonia. Su distribución se extiende desde los 36° a los 43° latitud Sur. El límite norte de la especie en Chile es el Parque Nacional Reserva los Queules 35° 59' y el límite sur en Argentina se encuentra a la altura del Río Azul. Este marsupial se caracteriza por tener hábitos nocturnos, y por ser un hábil trepador, desplazándose con mucha destreza entre las ramas de arbustos y árboles, de ahí su nombre común, monito del monte. Este marsupial es el único representante viviente de la familia Microbiotheriidae, la que constituye uno de los linajes más antiguos de marsupiales. Estudios morfológicos, cromosómicos y moleculares de *D. gliroides* sugieren que este fósil viviente presenta una mayor afinidad filogenética con los marsupiales australianos (Diprotodontia) que con el resto de los marsupiales sudamericanos, los que están incluidos en la familia Didelphidae.

Conservación

Las comunidades comprenden poblaciones de organismos que habitan un ambiente común y se encuentran en interacción recíproca y con el ambiente. Estas interacciones constituyen las fuerzas principales de la selección natural. Los distintos tipos de interacciones ejercen también influencias sobre el número de individuos de cada población, y sobre el número y tipo de especies existentes en una comunidad. Las relaciones ecológicas entre especies son extremadamente variadas y complejas, algunas de las más frecuentes son las interacciones mutua-

listas. Los mutualismos son un tipo de interacción ecológica en la cual ambos integrantes de la misma se ven beneficiados. Aunque han recibido poca atención en el campo de la biología de la conservación, las relaciones mutualistas entre plantas y animales pueden ser muy importantes para el mantenimiento de la biodiversidad y como estructuradoras de comunidades.

La ruptura de los mutualismos puede ser crítica en el funcionamiento de una comunidad, en particular si las mismas involucran una especie clave. En especial la fragmentación y degradación del hábitat afectan profundamente las interacciones entre especies, incrementando las extinciones locales directas y en cascada a través de la ruptura de las interacciones, particularmente de aquellas de índole mutualista.

La destrucción, fragmentación y alteración de los hábitats naturales como consecuencia de las actividades humanas es la mayor amenaza actual para la biodiversidad a escala global. Mientras los disturbios naturales crean paisajes heterogéneos ricos en especies nativas, el uso humano de la tierra provoca frecuentemente islas de hábitat natural inmersas en una matriz antropizada ricas en especies exóticas. Esta fragmentación del hábitat incrementa la extinción de las poblaciones aisladas en los fragmentos a través de una serie de procesos.

El efecto de la fragmentación del bosque sobre la biodiversidad es particularmente crítico en los bosques templados de Sudamérica Austral. Estos bosques constituyen un tipo florístico único con una distribución notablemente restringida y aislados biogeográficamente de otras formaciones boscosas por una serie de ecosistemas áridos. Estos bosques cuentan con una notable proporción de su flora que depende de animales mutualistas para su polinización y dispersión de semillas y un alto grado de endemismo de especies vegetales. Los bosques templados de Patagonia están fuertemente amenazados por actividades antrópicas, particularmente deforestación para ganadería, agricul-



Monito de monte: detalle de la forma de sus dedos y de la zona ventral de su cuerpo

Continuación



Monito de monte sobre caña colihue

tura, plantaciones forestales y urbanización.

La porción norte de estos bosques (hasta los 41°S) es la de mayor diversidad, mayor concentración de endemismos, y es a su vez la que tiene menor proporción de superficie en áreas protegidas. Precisamente en esta porción norte de los bosques templados es donde ocurre una interacción aparentemente única a nivel mundial la que involucra la dispersión del quintral por el monito del monte. La interacción *Tristerix corymbosus-Dromiciops gliroides* es clave para el mantenimiento de la biodiversidad de estos bosques. Los resultados obtenidos en nuestras investigaciones muestran claramente que en los sitios degradados por la actividad humana esta interacción está en peligro de desaparecer. Las abundancias del monito del

monito en los sitios de bosque continuo bien conservado son mucho mayores a las encontradas en los sitios de bosque degradado y fragmentado. En estos estudios también encontramos que el mayor número de semillas dispersadas y el mayor número de nuevas plántulas de quintral coincidieron con aquellos en donde se encontraron las mayores abundancias del monito del monte. En ausencia de dispersores alternativos, estos resultados indicarían que las poblaciones de quintral aisladas en fragmentos de bosques están condenadas a la extinción debido a una disminución en el reclutamiento de nuevos individuos. La desaparición de la interacción quintral-monito del monte, podría tener consecuencias negativas en cascada afectando la biodiversidad de nuestros bosques. ■

Loro patagónico en problemas

El bosque andino-patagónico alberga una gran diversidad de aves, entre las cuales encontramos a la Cachaña, un loro endémico que posee la distribución más austral del mundo. ¿Quién es? Problemas que debe enfrentar. ¿Cómo podemos cuidarlo?

Por la Lic. Soledad Díaz



Foto: Soledad Díaz
Cachañas en el Bosque Andino Patagónico

Un loro en nuestros bosques

La cachaña es endémica de Patagonia, es decir, es el único loro presente en los bosques andino-patagónicos. Como todo loro, es bullicioso y gregario (anda en grupo), y lo podemos ver volando en grandes bandadas a lo largo de casi todo el año, salvo en la época reproductiva que se mantiene en pequeños grupos un tanto silenciosos para evitar los

predadores. Anida en huecos de árboles y se alimenta de frutos, flores y semillas de diferentes plantas y árboles nativos.

A pesar de ser un ave común de nuestra zona, poco se sabe acerca de ella, sus hábitos y su reproducción, por lo que se desconoce el estado actual de conservación que presenta.

Problemática actual

Hasta el momento, la con-

servación de las cachañas sólo se veía amenazada por la fragmentación, disminución y destrucción de su hábitat, nuestros bosques, ya que éstos la proveen de lugares adecuados para reproducirse y alimentarse. Ante la falta de bosques nativos se mueven en grandes grupos hacia zonas poco seguras para ellas, como son las zonas urbanas. En estos sitios, son perjudicadas por actividades humanas (envenenamiento, cacería, ataques por animales domésticos, entre otras). Por ser susceptibles a la destrucción de su hábitat natural, la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestres (CITES) la ha catalogado dentro del Apéndice II, es decir, especie vulnerable.

Recientemente, se han detectado puntos focales de captura y comercio de estas cotorras en plena ciudad de San Carlos de Bariloche. Estos hechos se ven acompañados de grandes matanzas de cotorras, ya que se las ataca usando gomeras caseiras cuando "bajan" a la ciudad en época de frío a buscar refugio y alimento en los jardines de las casas.

Conservar para preservar

Lamentablemente, gran cantidad de los loros del mundo están bajo graves amenazas de conservación, principalmente debido a la pérdida de su hábitat natural y al mascotismo. Recordemos que nuestro país prohíbe

la persecución y comercio de fauna silvestre (Ley de Protección y Conservación de la Fauna Silvestre N° 22.421 y su Decreto N° 666/97), y la Carta Orgánica Municipal de nuestra ciudad adhiere a esta ley (como así también a la Carta de la Tierra y la Ley General del Ambiente n° 25.675), para así poder preservar la gran diversidad faunística de la zona.

Este tipo de actividad no había sido registrada anteriormente con tal magnitud en nuestra región, por lo que estamos ante una problemática grave que debe ser atendida en forma rápida.

Es importante analizar algunas cuestiones básicas.

Las Cachañas silvestres no son mascotas. Esto se basa en el proceso de su desarrollo. Al haberse criado libres, en el interior de un grupo natural de su especie y habituadas a desplazarse por espacios abiertos, el hecho de confinarlas en una jaula les provoca la aparición de diversas patologías ligadas al estrés. La presencia cotidiana de personas que se aproximan a jaulas de cotorras que no han sido criadas en cautiverio implica un continuo estado de terror, ya que es interpretada como una amenaza a la que el animal nunca se habitúa. Esto deriva en auto-lesiones y arrancado de plumas, el deterioro de las mismas o la aparición de virus y de infecciones bacterianas y fúngicas de las patas, por citar sólo unos ejemplos. Todo ello

lleva a que estas bellas aves se conviertan en individuos en continua inanición que deriva en una triste muerte.

Pese a ser animales inteligentes, las cachañas salvajes capturadas nunca aprenden a hablar y las malas condiciones higiénico-sanitarias asociadas a una triste jaula permiten el desarrollo adicional de algunas patologías transmisibles al hombre, a las que los niños son especialmente sensibles.

El pequeño mercado negro de este tipo de aves detectado en algunas calles de Bariloche, no tiene justificación ninguna. Desde el punto de vista legal, ya tratado, son aves protegidas contra la captura y tráfico. No es aceptable desde el punto de vista de la conservación, ya que no hay estudios previos con base científica que permitan garantizar una extracción sostenible de ejemplares sin ocasionar graves perjuicios a sus poblaciones. No hay justificación ética, ya que las aves comercializadas son abatidas con métodos cruentos, y la mayor parte de ellas mueren en el proceso. Y por último; tampoco hay una justificación social, ya que no es aceptable lucrar con el patrimonio común, ya sea natural o cultural.

Todos podemos contribuir a cuidar a nuestros loros

• No capture ni fomente la captura de estas aves (ni de ninguna

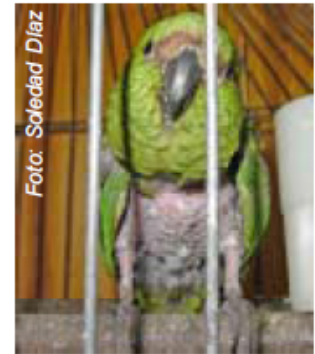


Foto: Soledad Díaz
Cachaña en cautiverio

otra!). Aprendamos a apreciar a nuestras aves en su medio natural, que es donde pertenecen.

- No compre loros, ni siquiera en lugares especializados en mascotas (recordemos, esto está prohibido!)
- Si observa o conoce a alguien que está realizando esta actividad comercial, denúncielo (Dirección Pcial. de Fauna, Tel: 431113) o al menos explíquele que esto no está permitido.
- Enseñémosle a nuestros niños a respetar la naturaleza. Los seres vivos que nos rodean tienen los mismos derechos a pertenecer libres en este mundo igual que nosotros.
- La concientización de la población es una buena manera de empezar. Infórmese y ayúdenos a mantener las poblaciones de cachañas de nuestra ciudad. ■

Importante:
Para denuncia: 431113
Para consultas:
jisdiaz@yahoo.com.ar
Tel. 15607486

Poniéndole límites a una nueva planta invasora

Dr. Javier Puntieri
Universidad Nacional del Comahue

Heracleum mantegazzianum es una hierba que puede vivir entre dos y varios años y muere luego de su floración y fructificación. Alcanza gran tamaño, desarrollando hojas de hasta 3 m de longitud y una altura de hasta 5 m. Cada planta puede producir decenas de miles de semillas. Es originaria del Cáucaso (Asia) pero se encuentra difundida por todo el mundo. Se la cultiva como ornamental. A partir de este cultivo se ha difundido como maleza invasora en varios países. Ocasiona grandes pérdidas debido a sus efectos sobre la diversidad de otras plantas en los sitios invadidos, así como por la toxicidad de su savia.

En la zona del Nahuel Huapi, existen las primeras poblaciones espontáneas de esta especie en Patagonia. Las mismas son controlables por ahora, pero se incrementan año a año.

Pretendemos sensibilizar a las personas que trabajan en la reproducción de plantas acerca de los efectos negativos de esta especie y promover y difundir los medios para conseguir su erradicación. Este es un buen momento para abordar este problema y sus posibles consecuencias. Si no actuamos ahora, en pocos años más podríamos enfrentarnos a problemas de muy difícil o imposible solución.



Ecos del Parque N° 7, jul.-dic.2008

Instrucciones para el avistaje de *Heracleum*

• ¿Cómo puedo ayudar a evitar los perjuicios que provoca esta especie?

A. Haciendo prevalecer la seguridad personal:

1. evitando que la piel entre en contacto con su savia y usando protección al cortarla.
2. manteniendo a los menores alejados de las plantas o de sus hojas recién cortadas.

B. Limitando sus posibilidades de dispersión:

1. evitando su cultivo y la diseminación de sus semillas (¡no trasladar los tallos secos!).
2. comunicando la presencia de poblaciones en la Intendencia de Parques Nacionales (Div. Manejo de Recursos, segundo piso: Carla Pozzi o al mail cpozzi@apn.gov.ar)
3. cortando los tallos florales o, mejor todavía, las plantas desde la raíz, 10 cm. Bajo tierra, ¡siempre y cuando se disponga de protección para la piel y los ojos!

• ¿Qué datos son útiles para registrar en caso de ver una población?

1. la localización de la población (con la mayor precisión posible).
2. la superficie aproximada de suelo (en metros cuadrados) cubierta por las hojas.
3. el número aproximado de tallos florales que emergen del nivel del suelo (no el número total de inflorescencias).

4. el tipo de ambiente en que se lo encontró (jardín privado, borde de ruta, río o lago, mallín, bosque, etc.)
5. el carácter cultivado o espontáneo de la población (en un jardín o en un espacio público).
6. la fecha de registro.
7. el estado de desarrollo de las plantas (si sólo se observan: hojas; hojas y flores; hojas, flores y frutos; hojas y frutos; frutos secos en pie)



Contacto:
jpuntier@crub.uncoma.edu.ar

Parque Nacional Nahuel Huapi

Muy cerca de Bariloche Valle del Challhuaco

Saliendo de la ciudad de San Carlos de Bariloche hacia el sur por la ruta N° 40 y tomando el desvío hacia la izquierda luego de una rotonda, llegará por camino de tierra al valle del Challhuaco, que en su lengua original significa "agua con peces".

Pasando las instalaciones del complejo de dominio privado "Valle del Challhuaco", el camino se interna aún más en este sector del Parque Nacional Nahuel Huapi. Aquí los cerros son rocosos de compleja formación geológica, en los que parte de sus cumbres están formadas por restos de fondos marinos. Al llegar al refugio de montaña J. J. Neumeyer, que lleva el nombre de quien fuera apasionado montañista y precursor del Club Andino Bariloche, se encontrará en medio del bosque de lengas. Estos árboles de hojas caducas, son los que en otoño, colorean el paisaje de rojos y ocres.

Desde el refugio es posible realizar caminatas por los diversos senderos del bosque, visitar

sus miradores o aprender a caminar con esquís (esquí nórdico) junto a los instructores. Para las caminatas es posible contratar un guía.

Para mayor información sobre éste y otros paseos dentro del Parque Nacional, recurra a la Oficina de Informes de la Intendencia del Parque Nacional Nahuel Huapi en San Martín 24. Teléfono: 423111

Antes de realizar este paseo se sugiere consultar el estado del camino al Club Andino Bariloche: 422266

Rana del Challhuaco

El valle del arroyo Challhuaco alberga una especie de anfibio de distribución geográfica muy puntual (endemismo): la rana del challhuaco (*Atelognathus nitoi*). Esta rana de unos 5 cm de largo, de dorso liso color marrón claro o blancuzco con manchas oscuras, fue descubierta en el año 1973.

Se reproducen en primavera, luego del derretimiento de la nieve.

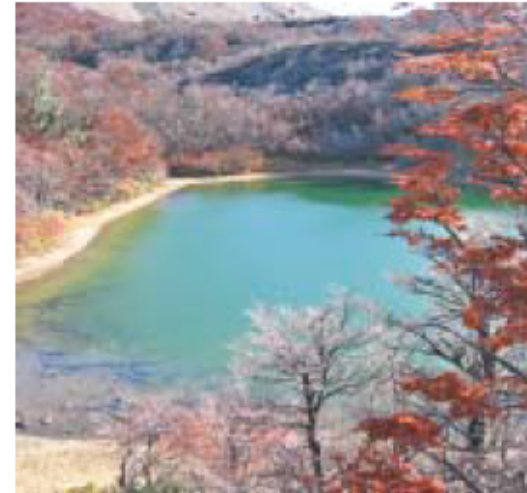
La reproducción y el desarrollo larval ocurren solamente en lagunas. La única laguna permanente en el área de distribución de la especie es la Laguna Verde en el Cerro Challhuaco. El hábitat conocido de esta rana abarca sólo unas pocas hectáreas alrededor de la laguna siendo éste entonces el ambiente acuático clave.

La Laguna Verde tiene características únicas en esta área y que son determinantes para la supervivencia de esta especie. No tiene peces ni conecta con arroyos que los tengan. No tiene plantas acuáticas que favorecerían a otras especies de anfibios que podrían competir con la rana. Tiene una alta productividad lo cual provoca una mayor turbidez que atenúa la radiación ultravioleta a la que los anfibios son sensibles.

Dado lo restringido de su distribución, la rana del Challhuaco está considerada altamente vulnerable. De las medidas de protección de la especie y del área depende su supervivencia. ■



Refugio Neumeyer



Laguna Verde

Contacto:
educambientalnh@apn.gov.ar

El Huemul del sur, un ciervo amenazado

Nota y fotos: Lic. Hernán Pastore

Delegación Regional Patagonia - Administración de Parques Nacionales

El huemul y el pudú son los dos ciervos autóctonos endémicos de la Patagonia. Con casi un metro de altura hasta la cruz y cerca de 1,5 m de largo total, el huemul ostenta el título de **mayor herbívoro nativo de los Bosques Subantárticos**. Presenta un aspecto más robusto que el de otros ciervos, sus extremidades son fuertes, adaptadas a las escarpadas laderas donde habita.

Los machos adultos, a diferencia de las hembras, presentan un par de astas de dos puntas cuya rama posterior puede alcanzar hasta 30 cm de largo, además son de mayor tamaño y peso (hasta 90 kg). Otro rasgo notorio que los diferencia de las hembras es que sobre el hocico, los ojos y la frente, presentan una mancha de color oscuro en forma de Y.

El huemul tiene un pelaje grueso, denso y relativamente largo, que reemplaza dos veces al año. Durante el invierno exhibe un color bayo en la mayor parte del cuerpo. En la primavera comienzan a mudar el pelaje, reemplazando el tono bayo por un tono pardo rojizo que se mantiene desde la época estival hasta el otoño, cuando comienza un nuevo recambio de pelo. La cría no tiene pelaje manchado como típicamente se observa en otros ciervos, sino que presenta un color uniforme similar al de los adultos.

Durante el otoño tiene lugar el celo y el apareamiento, luego del cual, entre la segunda quincena de julio y la primera de agosto, se produce el volteo de las astas en los machos. Entrada la primavera comienza a crecer la nueva comamenta, repitiendo este ciclo todos los años. La gestación dura unos siete meses, al

cabo de los cuales nace la cría, que permanecerá al pie de la madre durante el primer año de vida.

Su principal depredador natural es el puma, mientras que el zorro colorado puede atacar a las crías.

Originalmente, el huemul se distribuía a lo largo de toda la Patagonia cordillerana de Argentina y Chile, tanto en zonas boscosas como ecotonales. Sin embargo, a partir de principios del siglo pasado, el aumento de población humana y la progresiva colonización de los valles cordilleranos, introdujo una serie de factores de presión antrópica, que llevaron a la disminución de la distribución y del tamaño de las poblaciones de esta especie.

La caza, la destrucción y/o modificación de su hábitat y las enfermedades transmitidas por el ganado han sido las principales causas de su reducción numérica. Los primeros hombres que habitaron la región lo cazaban con lazos, lanzas y flechas. Luego, la llegada de las armas de fuego y el uso de caballos y perros para la caza, favoreció el exterminio de muchos huemules. Su estrategia de defensa de quedarse quieto ante un peligro facilitaba mucho su caza con armas de fuego. Conociendo su ubicación sólo era cuestión de ir al lugar y cazarlos. Hoy en día la caza ilegal de huemules continúa en Argentina y Chile, inclusive con algunos casos dentro de las áreas protegidas. Por otro lado, la fiebre aftosa podría haber sido responsable de la extinción del huemul en el norte del Neuquén.

Los principales factores negativos que impiden la recuperación y la supervivencia futura del huemul son la ganadería extensiva con manejo inadecuado

de la hacienda, la introducción de especies de fauna exótica, las grandes obras de infraestructura, el reemplazo del bosque nativo por plantaciones exóticas, la caza furtiva, las enfermedades infecciosas o parasitarias transmitidas por el ganado, el desarrollo turístico mal planificado y la presencia de perros (generalmente vinculados a las actividades ganaderas).

Concientes de la situación crítica que atraviesa esta especie, diversas instituciones nacionales e internacionales lo han incluido dentro de las listas de especies amenazadas. La Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN) lo ha catalogado como "En Peligro" y lo considera uno de los mamíferos más amenazados de Sudamérica. A su vez, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora (CITES) lo incluye en el Apéndice I, entre las especies cuyo comercio está prohibido. En Chile se lo protege por ley desde 1929 prohibiéndose su caza, tenencia, captura, transporte y comercialización.

A nivel nacional está clasificado como "En Peligro de Extinción", y en las provincias de Santa Cruz, Chubut y Río Negro, lo han declarado Monumento Natural Provincial. Esta misma categoría se le otorgó a nivel nacional en 1996 al declararlo "Monumento Natural Nacional", máxima figura de protección legal que se le puede otorgar a una especie. Por otro lado, en 2005, entró en vigencia un Plan Nacional para la conservación del huemul, que busca definir las líneas prioritarias de trabajo y realizar acciones concretas para recuperar y conservar las poblaciones de esta especie.

Por otro lado, se encuentra protegido dentro del Parque Nacional Nahuel Huapi, PN Lago Puelo, PN Los Alerces, PN Perito Moreno y PN Los Glaciares. Si bien hace alrededor de 50 años que no hay un avistaje confirmado en el PN Lanín, no puede descartarse que aún exista alguna población. Desde 1992, la APN viene implementado un Programa de Conservación específico, que coordina la recopilación de información dentro de los Parques Nacionales, para tomar medidas de conservación y manejo más adecuadas.

También se lo encuentra dentro de otras áreas protegidas provinciales y privadas. Es decir que "teóricamente" estaría protegido en toda su área de distribución. Sin embargo, debido a que muchas de estas áreas protegidas no se encuentran adecuadamente implementadas, cuentan con insuficiente personal, son muy extensas y con muchas vías de acceso, están sometidas a otros usos, etc., la conservación de las poblaciones de huemul no está totalmente asegurada.

Debemos comprender que la conservación del huemul depende de toda la sociedad, cada uno aportando su granito de arena.

Qué podemos hacer para conservar al huemul?

- Como ciudadanos residentes:**
- ✓ Recomendar a la gente que visita áreas con huemules las actitudes buenas y amigables con el ambiente y la fauna.
 - ✓ Conocer las leyes y normas que protegen al huemul y su ambiente.
 - ✓ Informar o denunciar inmediatamente a la autoridad de aplicación que corresponda o fuerza de seguridad ante:
 - el menor indicio, duda o sospecha de que pueda haber presencia de cazadores;
 - presencia de perros, asilvestrados o no, que deambulen por las zonas con huemul;



- gente realizando actividades no autorizadas y perjudiciales para el huemul y el ambiente (vehículos 4 x 4, heliesquí, parapentes, etc.).
- presencia de huemules en lugares peligrosos (rutas, cercanías de viviendas, etc.) o en situaciones comprometidas (enredado en un alambrado o con dificultades para traspasarlo o haya quedado encerrado en un corral, perseguido por perros, etc.).
- ✓ Transitar únicamente por las sendas habilitadas.
- ✓ No hablar muy fuerte, gritar o hacer ruidos innecesarios mientras caminamos.
- ✓ Detenemos al ver huemules, observarlos manteniéndonos quietos o con movimientos lentos y siempre a una distancia prudencial no menor de 50 metros.
- ✓ Si están en nuestro camino, esperar a que se retiren tranquilamente. Si no lo hacen, intentar pasar a no menos de 50 m. y preferiblemente por el lado de abajo de la ladera.
- ✓ Si nos encontramos sorpresivamente con un ejemplar y lo notamos asustado, es necesario alejarse lentamente; y si él se aleja no intentar seguirlo, quedarse donde uno está, o alejarse en sentido contrario. ■

Como visitantes a un área con huemules:

- ✓ No llevar perros a una caminata por la montaña y evitar que nos sigan perros desconocidos.
- ✓ Evitar ir en grupos numerosos, idealmente no más de 8 personas.



Contacto:
hpastore@apn.gov.ar

Ecos del Parque N°8, dic.2007 - jul.2008

La contaminación por especies, un nuevo capítulo: Didymo.

Lic. Carlos Duprez

División Manejo de Recursos - Parque Nacional Nahuel Huapi

En febrero pasado (es casi decir ayer) fue detectada en el Río Futaleufú en Chile la presencia de un alga inusual para el lugar. En un comienzo se pensó que lo que se veía era un desecho proveniente de algún efluente de líquidos cloacales, ya que esta alga crece sobre las piedras de los fondos de los arroyos y ríos, formando gruesas capas de apariencia desagradable, lo que le valió la denominación de “moco de roca” o “alga papel higiénico”. Esta observación llamó la atención y generó preocupación en usuarios del río, quienes dieron intervención a técnicos y autoridades.

Se trata de una diatomea unicelular y microscópica, *Didymosphenia geminata*, conocida como Didymo, capaz de producir grandes proliferaciones que cubren hasta el 100% del fondo de los ríos, con un espesor de hasta 20 cm, provocando cambios físico-químicos en las aguas, alteraciones en las especies de fauna nativa, como los insectos asociados a los

fondos de los cauces y algunos peces, y modificando todos los procesos a nivel de ecosistema. En años recientes los arroyos de Nueva Zelanda, América del Norte, Europa y Asia fueron escenario de desarrollos masivos de esta especie. Los impactos producidos en Nueva Zelanda, por ejemplo, demuestran que se trata de una especie invasora agresiva, con impactos muy fuertes en lo ecológico, económico, social, hidroenergético, recreacional y estético.



No creemos equivocarnos si decimos que prácticamente inutiliza un cuerpo de agua al que coloniza.

La dispersión de Didymo es frecuentemente atribuida a quienes realizan actividades recreativas en aguas, quienes inadvertidamente la transportan en su equipamiento, ropa o elementos como botes o señuelos de pesca y waders. Una sola célula microscópica del alga es todo lo que se necesita para iniciar una nueva colonia en una nueva cuenca.

Teniendo en cuenta que una vez establecida en un ambiente su erradicación o control son muy difíciles y sólo posibles en muy pequeña escala, es imperioso estar atentos para una detección temprana, y fundamentalmente ser muy cuidadosos con el manejo de equipos que se transportan de un lugar a otro, especialmente los que provienen del extranjero donde ya se ha establecido esta alga.

Esta especie ha sido encontrada en ambientes disturbados por la influencia humana, en

los cuales puede ser altamente competitiva y exitosa. Así, podría convertirse en un problema mayor si se instalara en lugares en donde la influencia humana creciera. Las pérdidas económicas derivadas de Didymo se miden en millones de dólares, tanto por el deterioro de los ambientes de uso pesquero o recreativo, como por oclusión de canales o máquinas en usinas de producción de energía, entre otros.

Algunas precauciones a tener en el manejo de equipos usados en la práctica de actividades en aguas:

Chequeo: antes de abandonar el río o lago, buscar restos de algas y sedimentos en los equipos y embarcaciones, y retirarlos cuidadosamente en el sitio. Si encuentra restos después de haberse retirado, tratarlos y posteriormente depositarlos en la basura, no en los desagües domiciliarios.

Limpieza: remojar y refregar todo lo que estuvo en contacto con el agua por lo menos durante un minuto en: una solución de lavandina al 2% (un vaso pequeño o 200 ml en 10 litros de agua), o en una solución de sal al 5% (50 gr de sal en 10 litros de agua), o en una solución de detergente al 5%. Todas las superficies deben estar en contacto



con la solución limpiadora. Otra opción es colocar en remojo durante al menos un minuto en agua muy caliente por encima de 60° C, o durante 20 minutos en agua caliente por encima de 45° C (incómoda al tacto). Los equipos que absorban agua (chalecos salvavidas, botas de pescador, waders) deben dejarse en remojo al menos 30 minutos, en algunas de estas soluciones, para asegurar su limpieza.

Secado: esta opción debe practicarse si la limpieza no es posible con los otros métodos. El secado matará a didymo, pero si el material queda ligeramente húmedo puede sobrevivir durante meses. Para asegurarse que las células mueran por este procedimiento, el equipo debe estar completamente seco al tacto, por dentro y fuera, y se debe dejar pasar al menos 48 hs. antes de volver a utilizarlos. ■

Toda novedad o inquietud relacionada con este tema por favor no dudar en consultar o informar a la Intendencia del Parque Nacional Nahuel Huapi. De nosotros depende impedir, o por lo menos minimizar, los efectos potenciales de la llegada de Didymo.

Contacto: cduprez@apn.gov.ar

Un evento natural extraordinario: la floración de la caña colihue

Doña Audolía Turra, una pobladora del valle del Manso, recuerda que fue testigo del florecimiento masivo de la caña colihue en el año 1938. Durante años los científicos esperaron la nueva floración masiva de la caña, 40 años después de esa fecha histórica. Pero la caña se hizo esperar y en la región del Nahuel Huapi tuvimos que aguardar 70 años para verla florecer, en algunos casos, por única vez en nuestra vida.

La caña colihue (*Chusquea culeou*) es una de las mil especies de bambúes que existen en el mundo. Se las conoce comúnmente como "cañas" y pertenecen a la familia de las Gramíneas. En los bosques andino patagónicos, esta especie se extiende a lo largo de la cordillera de los Andes, desde el norte de Neuquén hasta el sur de Chubut. La caña ocupa el sotobosque, esto es la parte medio-baja del bosque, bajo la sombra de los grandes árboles de coihue.

A diferencia de la mayoría de sus parientes los pastos, la caña colihue puede vivir muchos años. Se reproduce a través de la división de los viejos tallos subterráneos ("rizomas") que van dando origen a nuevos

Área de Educación Ambiental y Difusión Institucional - Parque Nacional Nahuel Huapi

tallos. Sin embargo, lo que más ha llamado la atención de científicos y naturalistas de todo el mundo es la floración masiva y simultánea de esta planta, fenómeno que sucede cada 40 o 70 años. En ese momento, las cañas de extensas superficies florecen y fructifican produciendo espigas con numerosas semillas pequeñas. Luego la planta muere y permanece seca de 10 a 15 años.

En la primavera del año 2000, la caña colihue floreció en la parte austral del Parque Nacional Lanín y en la zona norte del Parque Nacional Nahuel Huapi abarcando una superficie de unas 200.000 hectáreas y dando lugar a un proceso ecológico de características excepcionales que no se registraba desde hacía décadas.

A partir del verano 2010-2011 tendremos la oportunidad única de observar la caña florecida en numerosos sitios de la región norpatagónica. Como en todo proceso ecológico, es posible abordar este fenómeno desde distintos puntos de vista, que pueden sintetizarse de la siguiente manera:

• La floración masiva de la caña colihue beneficia a la especie,

ya que a partir de la producción de semillas surge una nueva generación de plantas, con otras características genéticas. Y además, esta es una oportunidad para que la caña colonice y ocupe nuevos sitios.

• Esta floración masiva también beneficia al bosque, ya que al morir la caña provoca una gran apertura del sotobosque permitiendo el crecimiento de una nueva generación de árboles y de otras especies de plantas.

• Dado que luego de la floración de la caña hay muchas semillas disponibles, las especies de animales granívoros pueden aumentar sus poblaciones, como ocurre con algunas aves como el comesebo, el cabecita negra, la paloma araucana y también con algunas especies de roedores.

• Numerosas especies de roedores habitan el bosque andino, algunas de las cuales como el ratón colilargo y el ratón oliváceo habitan en casi todos los ambientes con caña y se alimentan de semillas. Como todos los roedores, estas dos especies responden rápidamente a la gran oferta de alimento (y al clima benévolo) produciendo más crías por camada y más camadas por año.

También este evento extraordinario, puede tener consecuencias para la población humana, ya que:

• Aumenta el riesgo de incendios forestales, debido que la caña muerta puede permanecer seca en pie durante muchos años.

• Con la floración se producen muchísimas semillas, lo que aumenta la abundancia de comida disponible y las poblaciones de roedores granívoros se incrementan en poco tiempo: así sucede con el ratón colilargo. Esta especie de roedor es vector del virus Hanta-Andes que puede producir el Síndrome Pulmonar Hantavirus, una enfermedad que afecta a los pulmones y que puede ser prevenida si aprendemos y actuamos según las recomendaciones que figuran en los recuadros.

• Al secarse la caña, las áreas que quedan libres pueden ser ocupadas por especies exóticas como: pinos, rosa mosqueta, retama, que desplazan a las plantas nativas.

• Al morir la caña muchos pobladores pierden la principal fuente de alimento para su ganado.

Fuente: Informe Delegación Regional Patagonia, Octubre 2010.

¿Cómo debemos actuar frente a este fenómeno?

Como explicábamos al comienzo de esta nota, la floración masiva de la caña colihue es un evento natural y extraordinario, que sucede a través de periodos muy largos de tiempo y como es parte de los ciclos de la

naturaleza de la región en que vivimos, lo más importante es informarse y conocer en profundidad acerca del fenómeno y de las formas de prevención de sus posibles consecuencias. La vida cotidiana continúa, pero tomando conciencia de las acciones que nos ayudan a cuidarnos y cuidar a los demás.

RECOMENDACIONES

Si usted es un visitante que llega al Parque, puede disfrutar plenamente de la naturaleza teniendo en cuenta algunas precauciones al acampar o realizar caminatas al aire libre:

- Acampe en las áreas indicadas. Cuando elija el sitio para instalar su campamento, prefiera los lugares alejados de posibles refugios de roedores, como pilas de leña, inmediaciones de basura, matas de rosa mosqueta u otros arbustos muy tupidos.
- Utilice carpas con piso y manténgalas cerradas.
- Evite llevarse a la boca, hojas, tallos y granos.
- Mantenga la comida en recipientes cerrados.
- Durante la noche no deje comida y agua en platos o recipientes abiertos.
- Retire su basura en bolsas resistentes y depositelas en lugares habilitados.
- Evite el ingreso a construcciones abandonadas o cerradas, caballerizas, galpones o leñeras.



Una mata de caña colihue en flor

Foto: P. Cerisola

¡¡No era una, eran dos!!

Primera detección de *Vespula vulgaris* (Hymenoptera: Vespidae) en la Patagonia Argentina

Lic. Maité Masciocchi / Dr. Juan Corley - CONICET - INTA EEA Bariloche

Vespula vulgaris es una avispa social cuya área de distribución nativa comprende el norte de África, Europa y Asia. La primera detección fuera de su área de origen, fue realizada hace aproximadamente 40 años en Australia y Nueva Zelanda. Estudios históricos han sugerido que esta especie arribó a esa región unos 30 años después que *Vespula germanica*, la conocida “chaqueta amarilla”. Hasta la fecha, con excepción de Australasia y Hawaii, no se ha reportado su presencia fuera de su área de distribución nativa en ninguna otra región del mundo.

Vespula vulgaris, también conocida como avispa común,

posee una marcada similitud con *V. germanica*, tanto en sus características morfológicas como en su comportamiento. *Vespula vulgaris* realiza los nidos bajo la tierra, en cavidades de árboles y construcciones. Los mismos son de forma similar a los de la chaqueta amarilla, aunque difieren en su coloración: mientras que *V. vulgaris* construye nidos marrones, *V. germanica* los realiza de color grisáceo. Al igual que la chaqueta amarilla, posee una picadura dolorosa para los humanos y puede competir con otros insectos y pájaros por alimento, ya sean estos presas o recursos azucarados.

Algunas características que permiten diferenciar a las obreras de ambas especies son: la presencia de una marca negra detrás de los ojos hacia el lado de la cabeza en *V. vulgaris* (ausente en *V. germanica*, Figs. 1); una mancha con forma de ancla negra en la cara, presente en *V. vulgaris* (ausente en *V. germanica*, Figs. 2); y una mancha negra basalmente ancha en el primer segmento del abdomen de *V. vulgaris* a diferencia de *V. germanica* que la presenta en forma de flecha (Figs. 3). En tanto, los machos de estas especies sólo pueden ser identificados mediante la observación detallada bajo lupa.

Vespula vulgaris es una avispa carroñera y depredadora. Su amplia dieta varía a lo largo de la temporada de actividad, de acuerdo a los requerimientos del nido. Su alimentación se compone de carbohidratos y proteínas. Los requerimientos de carbohidratos son provistos principalmente por el néctar de las flores, y en forma secundaria de la miel de las abejas y excreciones azucaradas de pulgones. Las proteínas, en tanto, son obtenidas de la caza de una gran variedad de invertebrados (especialmente moscas, mariposas y arañas). Es frecuente también, observarlas alimentándose de animales muertos y de cebos,

una nueva colonia. La función de la reina es esencialmente reproductiva, generando durante la mayor parte del periodo de actividad hembras estériles llamadas obreras. Las obreras se encargaran de las labores de construcción y mantenimiento del nido, así como de la obtención de alimento, cuidado de las crías y del nido en general. Los zánganos son los machos de la colonia, y son producidos por las reina a finales del otoño.

Vespula vulgaris, al igual que otros insectos himenópteros, posee un gran poder invasor. La dispersión de esta especie a través del mundo se asocia principalmente con el tráfico de personas y bienes. Por su parte, el impacto generado sobre la comunidad invadida es significativo en las regiones donde ha sido detectada su presencia. La fauna nativa (insectos, aves, mamíferos) puede verse afectada por esta avispa, particularmente cuando se torna muy abundante. Asimismo, su presencia interfiere con las actividades humanas, dado que la picadura de *V. vulgaris* es dolorosa y, en algunos casos, puede ser responsable de reacciones alérgicas importantes.

El primer avistaje de *Vespula vulgaris* en la región Patagónica fue durante el mes de Febrero de 2010, en las cercanías del Río Limay, 40 km al Este de la ciudad de San Carlos de Bariloche. No está clara la fecha y modalidad de arribo a nuestra región. Sin embargo, dada la similitud tanto en la morfología como en el comportamiento con *V. germanica*, es probable que esté presente desde hace varios años. Recolectando obreras de *V. germanica*, se observaron diferencias entre los ejemplares capturados que llama-

ron la atención. La identificación por especialistas de esos ejemplares nos permitió confirmar la presencia de *V. vulgaris* en la Patagonia Argentina, siendo éste el primer registro de la especie para Sudamérica.

Actualmente, sabemos que *Vespula vulgaris* está presente en la localidad de San Carlos de Bariloche y alrededores, pero dadas las características del ambiente, las propias de la especie y su historia de invasión en otras regiones del mundo, es probable que su presencia abarque otras áreas de la Patagonia. Estudios previos realizados en Nueva Zelanda y Australia demostraron que, a pesar de haber invadido 30 años después que *V. germanica*, la avispa común ha logrado desplazar a la chaqueta amarilla en diferentes ambientes o se encuentra localmente en mayor abundancia.

Futuros estudios nos permitirán determinar su distribución actual, evaluar su impacto en Patagonia y su interacción con otras especies. ■

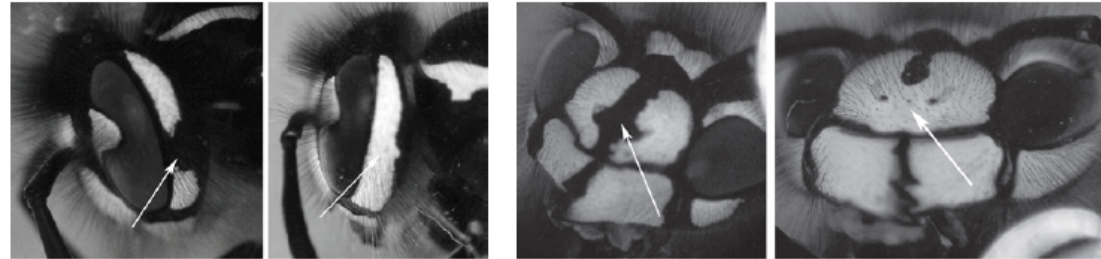


Figura 1

Figura 2

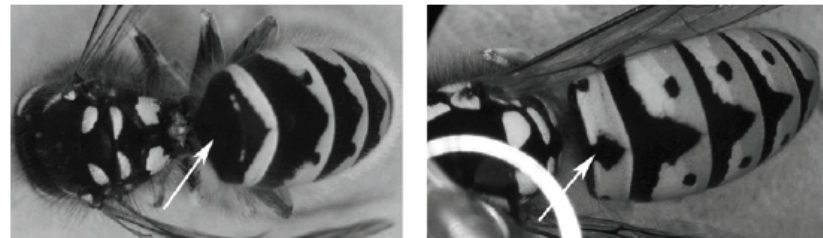


Figura 3

como aquellos en base a carnes vacuna, de pollo o pescado.

Como se ha observado para otras avispas sociales invasoras, *Vespula vulgaris* presenta un ciclo de reproducción anual. A finales del otoño, la reina del nido produce los machos y futuras reinas. Las nuevas reinas fecundadas hibernan, generalmente en sitios protegidos, y al principio de la primavera comienzan

Ecos del Parque N°14,
dic.2011 - jul.2012

Contacto: mmasciocchi@bariloche.inta.gov.ar

Los animales silvestres como mascotas: un sufrimiento para el animal y un problema para la conservación.

*Susana Seijas. Programa de Estudios Aplicados a la Conservación (Cenac).
División Conservación. Dpto. de Conservación y Educación Ambiental.
Parque Nacional Nahuel Huapi.*

La captura de animales silvestres es una actividad habitual, motivada por distintas necesidades como, compañía, curiosidad, exhibición, alimento, comercio, etc. Esta necesidad derivó en la domesticación de distintas especies silvestres, como el caso del lobo (*Canis lupus*) cuyo proceso de domesticación tuvo como resultado al perro o el ánade real (*Anas platyrhynchos*) que derivó en el pato doméstico, entre muchas otras.

Aún existiendo animales genéticamente domésticos que cubren nuestras necesidades, actualmente los animales silvestres siguen siendo capturados. La problemática es compleja y abarca una amplia gama de motivos, desde la captura para llevar al hogar una cachaña o un piche, hasta el comercio y el tráfico ilegal llevado a cabo por organizaciones delictivas. Actualmente el tráfico y comercio de animales silvestres a nivel mundial es el tercero en importancia después de las

armas y las drogas. En Argentina este mercado es muy importante y su importancia depende de la demanda, y la demanda a su vez se sustenta en la desinformación sobre lo que la fauna silvestre representa para nuestro bienestar (Richard 2000). Como esta humilde nota, abundan documentales y películas (por ejemplo "Gorilas en la niebla", "Madagascar", "Río" y muchas más) que tratan sobre este tema y dos de sus principales aspectos: el sufrimiento animal y el impacto en la conservación. Otros aspectos tienen que ver con la salud pública y las invasiones biológicas, que serán tratadas en otra oportunidad.

El sufrimiento animal

Cuando un animal silvestre es capturado y llevado al cautiverio no se evalúa el daño que se le ocasiona: se lastima frecuentemente por escapar, se limitan sus movimientos ya que son confinados a cajas, jaulas, peceras o recintos que

lejos están de la dimensión de la libertad misma. Con frecuencia también los animales escapan de su cautiverio y deambulan por calles, playas, jardines y son atropellados por autos o muertos por perros o por personas que no pueden manejar una situación de encuentro cercano con un animal silvestre. En otros casos los animales son rescatados y llevados a instituciones, y en este caso el Parque Nacional Nahuel Huapi es una de ellas. En los últimos 5 años se incrementó el número de animales recibidos que principalmente son el piche y el visón; en menor medida el zorro, el guanaco y la cachaña.

El impacto en la conservación

Desconocemos mucho aún sobre la biología y estado de nuestras especies silvestres, por lo cual también se desconoce el efecto que la captura de individuos podría tener sobre esas poblaciones. Cada

animal silvestre que es llevado al cautiverio representa no solamente un individuo menos en su población: si la captura se realiza durante la temporada reproductiva y el capturado es un adulto, el impacto es mayor y se multiplica, ya que se interrumpirá la crianza y las crías morirán. Si la especie elegida para capturar se encuentra en un estado de conservación delicado, es decir, los adultos tienen problemas para dejar descendencia, el hábitat donde viven esta fragmentado por rutas, desmontes, cultivos, etc, las capturas se sumarán como un factor negativo, contribuyendo a su declinación.

Vivimos en un lugar único, rodeados o dentro de un área protegida maravillosa por su riqueza en biodiversidad, no hace falta llevarnos nada de ella a nuestros hogares. En pocos minutos de viaje podemos disfrutar de sus paisajes y de sus animales en libertad. ■

Contacto:

sseijas@apn.gov.ar

Bibliografía consultada:

Richard, E. 2000. Especies silvestres llevadas a cautiverio y a colecciones privadas. Una introducción al problema. Pp. 260-268. En: Bertonatti, C y J Corcuera (Eds.). Situación Ambiental Argentina 2000. FVSA y WWF.



Piche con heridas a causa del encierro

Foto: PNNH



Piche (*Zaedyus pichiy*)

Foto: Rafael Taubenschlag, PNNH

Superposición entre las dietas del pato de los torrentes y la trucha arco iris en el Parque Nacional Nahuel Huapi.

Trabajo Final de Licenciatura en Cs. Biológicas de Gloria Fernández Cánepa, dirigido por Mg. Marcelo Alonso y co-dirigido por Dra. Ana Trejo.

¿Quién es el pato de los torrentes?

El pato de los torrentes *Merganetta armata* es un ave cuyos hábitats están restringidos a ríos y arroyos de montaña de corriente fuerte, aguas claras, frías y bien oxigenadas. Su distribución abarca los Andes de Sudamérica, desde Venezuela hasta Tierra del Fuego, aunque su abundancia es escasa. Esta especie presenta un valor particular de conservación. En Argentina, fue declarada como Amenazada y la Administración de Parques Nacionales la ha incluido en su listado de Vertebrados de Valor Especial.

Estas aves se alimentan principalmente de larvas de insectos acuáticos bentónicos (que viven en el fondo de los ríos), las cuales capturan con su pico largo y flexible de la superficie y grietas de las rocas sumergidas, zambulléndose en contra de la corriente. Su cuerpo delgado, sus patas grandes y poderosas como remos y su cola larga y rígida les permiten propulsarse en esta dirección. Su alimento más frecuente son las larvas de "simúlidos", conocidos vulgarmente como moscas negras.

Varios autores han sugerido que la distribución del pato de los torrentes parecería estar en retroceso por diversas causas. En el Parque Nacional Nahuel Huapi se mencionan tres potenciales amenazas hacia esta especie. Una de ellas es la depredación de huevos, pichones y adultos por parte del visón americano, voraz carnívoro introducido desde el hemisferio norte. Otra posible amenaza es la interferencia en el comportamiento de estas aves que podrían producir la pesca y otras actividades recreativas acuáticas. Por último, aunque no menos importante, se ha sugerido que existe la posibilidad de competencia por el alimento entre el pato de los torrentes y los salmónidos exóticos.

¿Y quiénes son los salmónidos?

Los salmónidos son una familia de peces, originarios del hemisferio norte. Varios miembros de esta familia fueron introducidos en Argentina a principios del siglo XX. Desde aquella época se han ido dispersando y actualmente ocupan

la mayor parte de los cuerpos de agua de la Patagonia. Por este motivo, algunos salmónidos (como las truchas arco iris *Oncorhynchus mykiss*, marrón *Salmo trutta* y de arroyo *Salvelinus fontinalis*) pueden ser encontrados compartiendo su hábitat con el pato de los torrentes. En ríos y arroyos, estos peces se alimentan principalmente de larvas de invertebrados acuáticos bentónicos y de invertebrados terrestres que caen en los arroyos accidentalmente, o regresan a ellos para oviponer.

Teniendo en cuenta que los salmónidos ocupan el mismo tipo de ambiente que el pato de los torrentes y que ambos se alimentan de invertebrados acuáticos bentónicos, sus dietas podrían superponerse. Si el alimento fuera además escaso, el pato de los torrentes podría competir con las truchas por este recurso. El grado en que se superponen las dietas de dos especies puede dar indicios sobre la posibilidad de competencia entre ellas.

¿Cómo se puede saber si existe superposición entre

las dietas?

Se puede evaluar a través de la aplicación de diversos índices, que tienen en cuenta la similitud que existe entre lo que come cada especie, más específicamente la similitud entre las proporciones que tienen las distintas presas dentro de la dieta de cada especie. Este tipo de índices toman un valor igual a 0 (cero) cuando las especies involucradas no comparten ninguna presa (superposición mínimo) y toma un valor igual a 1 (uno) cuando las especies comen las mismas presas en las mismas proporciones (superposición máximo). Los valores entre 0 y 1 indican solapamientos intermedios.

¿Qué pasa entre el pato de los torrentes y las truchas?

El índice de superposición dietaria entre el pato de los torrentes y la trucha arco iris ha presentado valores moderados a altos en dos sitios del PN Nahuel Huapi hacia fines del verano. Este valor podría representar competencia por el recurso alimentario entre estas dos especies, dependiendo de la disponibilidad de estos recursos en el ambiente. Esto no necesariamente implica efectos negativos para alguna de las especies involucradas. Podría ser también un indicativo de un pico en la abundancia de algún tipo de presa, que las especies de nuestro estudio consumirían por ser la presa más disponible,

pero sin afectarse entre sí. Sin embargo, no debería descartarse la existencia de relaciones negativas entre el pato de los torrentes y las truchas arco iris sin un análisis extendido en el tiempo sobre la disponibilidad y abundancia de presas, que podrían ser limitantes en algún momento del año. Realizar este estudio resulta relevante, sobre todo teniendo en cuenta que la superposición dietaria tomó valores relativamente altos en algún momento del verano y que podrían llegar a ser aún más altos en otras estaciones.

Las introducciones de especies exóticas como las truchas, suelen provocar daños severos y modificar a las comunidades y especies nativas, pudiendo incluso desplazarlas, en general por competencia. Cuando una especie introducida comparte algunas presas con una especie nativa preexistente, la disponibilidad de alimento en el ambiente podría disminuir y algunas pre-

sas que usaba la especie nativa podrían llegar a convertirse en raras, e incluso desaparecer. Si no se agregan nuevas presas, se reduce la disponibilidad de recursos alimentarios y ambas especies se ven forzadas a usar con mayor intensidad recursos que la otra especie no utiliza. Esto podría provocar que una especie desplace a la otra o que las dos vivan en niveles por debajo de los óptimos. En este caso, el pato de los torrentes sufriría los efectos adversos más importantes, por ser un ave especialista, que consume una variedad limitada de presas. Esto lo convierte en una especie muy vulnerable a los cambios en el medio y en la distribución de sus presas. Por contraposición, la trucha arco iris tiene un rango de presas más amplio, que le permite una mayor flexibilidad a los cambios en el ambiente. ■

Contacto:
gloriafcanepe@gmail.com



Pato de los torrentes, macho

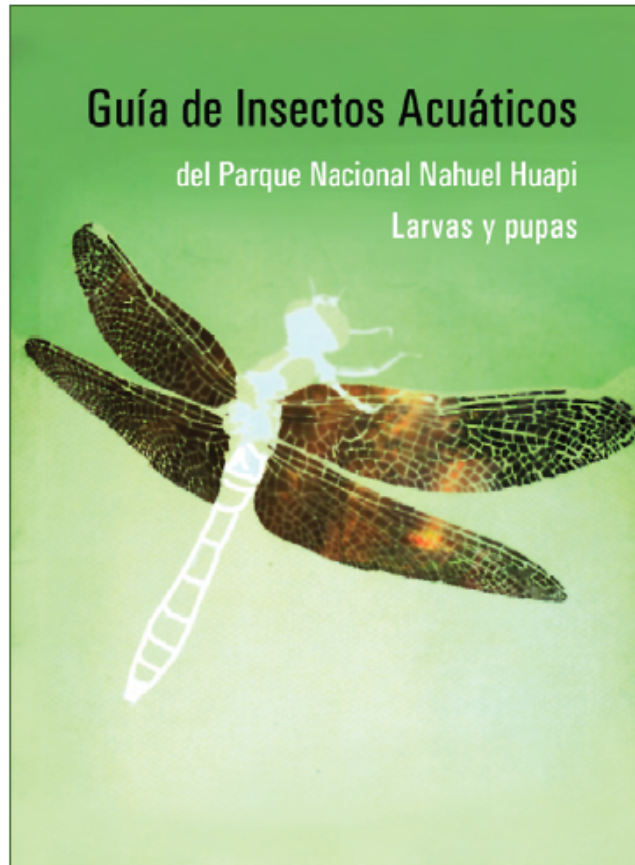
Guía de insectos acuáticos del Parque Nacional Nahuel Huapi. Larvas y pupas.

Por Susana Seijas, Julieta Massaferró y Verónica Semelak



Figura 7: Larva de *Neuroperla schedingi*. 7a: vista dorsal. 7b: detalle del abdomen, vista ventral. 7c: detalle de las branquias.

Detalle de larva de insecto



Esta guía es fruto del *Proyecto Darwin: Biodiversidad de Insectos Acuáticos del Parque Nacional Nahuel Huapi* INICIATIVA DARWIN, del gobierno de Gran Bretaña. Desarrollado durante los años 2006 y 2009 en el Parque Nacional Nahuel Huapi (PNNH) y que gracias al apoyo invaluable del personal del Parque, pudo finalizarse con éxito. En la última etapa de realización de esta guía y para su publicación, se contó con el apoyo de la Fundación *Florens Argentina*, ONG, sin fines de lucro, que tiene como objetivo realizar proyectos de conservación del medio ambiente, sustentables en el tiempo. *Florens* dio inicio a su proyecto editorial, con el financiamiento de la *Guía de insectos acuáticos del PNNH*.

La guía tiene como fin, estudiar la biodiversidad de insectos acuáticos en este Parque y promover la conservación de los ambientes acuáticos donde estos insectos se presentan.

Durante esos años, el Proyecto Darwin creó la base de datos de biodiversidad y colección de insectos acuáticos más extensa del PNNH. A partir de esta base de datos y con el esfuerzo de todos los investigadores y socios participantes del proyecto Darwin, se llega a la producción de esta importante Guía de identificación de insectos acuáticos del Parque Nacional Nahuel Huapi.

En esta guía se ensamblan 9 capítulos donde se describen e ilustran los principales grupos de insectos acuáticos, en sus estadios inmaduros.

Los invertebrados acuáticos y, especialmente los insectos, constituyen uno de los grupos biológicos más ampliamente utilizados como indicadores de calidad de agua en los monitoreos de ambientes acuáticos. Es importante recordar que los invertebrados acuáticos representan una parte integral de los sistemas donde viven al

procesar la materia orgánica y proveer energía a los niveles tróficos superiores, como los peces. Por este motivo, es importante estudiarlos en su composición, distribución y abundancia para comprender los efectos del impacto natural y antropogénico y de esta manera evaluar el grado de estrés en los ecosistemas de agua dulce.

En la preparación de esta guía hemos participado 13 especialistas de los distintos grupos de insectos de Argentina y Gran Bretaña como así también, guardaparques y personal técnico del Parque Nacional. La guía implementa además un capítulo aplicado a la guía de pesca con mosca, de particular interés para los pescadores que periódicamente llegan a la zona de los lagos patagónicos, lugar apreciado para este deporte que cada día se vuelve más popular en nuestro país.

Esta guía es un logro importante no solamente desde el punto de vista científico y

de divulgación, sino también por el vínculo laboral creado entre los investigadores, el personal del Parque Nacional y las comunidades locales. Este tipo de colaboración debería ser mucho más explorada en nuestro país, donde el conocimiento científico sigue quedando alojado en el mismo circuito, siendo solamente accesible para aquellos que pertenecemos a él.

En conclusión, el fruto de esta forma cooperativa de trabajo se refleja en los resultados positivos de este proyecto llevado a cabo en el PNNH. La herencia que nos deja es la continuidad del trabajo conjunto para la obtención de futuros beneficios mutuos.

Este proyecto y esta guía, pretenden ser un modelo de estudio para otras áreas protegidas de nuestro país. ■

Contacto:

jmassaferró@apn.gov.ar;
cenacpnconicet@gmail.com



Compartiendo saberes sobre el Huillín

Lic. Carla M. Pozzi, Div. Conservación - Dpto. Conservación y Educación Ambiental Parque Nacional Nahuel Huapi - y Lorenzo Loncón, Confederación Mapuche Neuquina

Desde el Departamento de Conservación y Educación Ambiental y en el marco del *Proyecto de Conservación del Huillín*, en el mes de Marzo del 2013, decidimos llevar adelante una salida de búsqueda de signos (huellas, bosteos e individuos) de huillín en el Lago Correntoso y así evaluar si la especie estaba usando este cuerpo de agua, en esta estación del año.

Al estar trabajando en conjunto con las Comunidades Mapuche dentro del marco de Comanejo (ámbito que nuclea al pueblo mapuche con el Parque Nacional para tomar decisiones

en conjunto sobre diversos temas de conservación y la vida de las comunidades) decidimos empezar a trabajar con algunas especies en conjunto, principalmente aquellas más sensibles o que representen un valor tanto para las Comunidades Mapuche como para el área protegida. En esta primera instancia comenzamos con el huillín o lobito de río.

El huillín (willín para el pueblo mapuche) es parte de toda la organización circular de la naturaleza y él tiene el mismo valor y fuerza que un ser humano... que nosotros, seamos mapuche o no mapuche.

Muchas veces, con actividades ruidosas que llevamos adelante en la naturaleza (música en altos decibeles, ruido de motor de embarcaciones, etc.) alteramos a todas las vidas, por eso los peñi willín (hermanos huillines) se alejan de los lugares donde hay mucho carga humana ruidosa, es por esta razón que las áreas protegidas y las zonas de amortiguación deben ser respetuosas de no alterar el nivel histórico de ruido de ciertos sitios.

En el Lago Correntoso viven dos Comunidades Mapuche, ambas son vecinas del huillín: Comunidad Paichil Antriao y

Comunidad Quintupuray. La propuesta fue hacer una salida con un miembro de cada Comunidad (Alicia Quintupuray y Lorenzo Loncón), además del Guardaparque de la seccional Lago Espejo (Leonardo Pusetto) y miembros del equipo de Conservación (Juan Karlanian, Lucio Azúa y Carla Pozzi). La salida se convirtió, de esta manera, en una verdadera oportunidad para compartir saberes sobre el Lago Correntoso y, en particular, sobre el huillín. En ese compartir surgieron otros temas como las plantas medicinales, el ambiente en general, el agua y otros que comenzaron a intercambiarse fluidamente y sin esperarlo, entre unos y otros.

Además, obtuvimos un mapa

de puntos compartidos: nosotros teníamos un mapa con ciertos puntos donde se avistaron huillines y Lorenzo y Alicia propusieron nuevos sitios en el lago donde habían visto huillines.

En este sentido y con esta visión, juntos continuaremos con las salidas que se repetirán una vez por estación, para estudiar si el encuentro de signos de acti-

vidad y el registro de individuos varían con el tiempo. De esta manera, podremos comprender y aprender sobre el ciclo de vida de esta especie emblemática, siendo todos Guardianes del Huillín en el Lago Correntoso. ■

Contacto:
cpozzi@apn.gov.ar



Ecos del Parque N° 17, jul.-dic. 2013



En nuestros jardines: ¿Qué plantas elegir y cuáles son convenientes evitar?

Gloria Fernández Cánepa
Div. Conservación (CENAC) – Dpto. Conservación y Educación Ambiental
Parque Nacional Nahuel Huapi

La jardinería es el arte y la práctica de cultivar flores, árboles, hortalizas, o verduras, ya sea por estética, por placer o para la alimentación. Esta práctica cumple una importante función social y ambiental. Las plazas, parques y jardines urbanos constituyen puntos de esparcimiento y contribuyen a la mejora del paisaje de nuestras ciudades y pueblos. Gran parte de las especies que se utilizan para adornar los jardines y parques son exóticas, es decir, que se encuentran fuera de su área de distribución original y han sido transportadas de manera voluntaria o accidental a un nuevo ambiente por las actividades que realizan las personas. Algunas especies exóticas pueden convertirse en colonizadoras exitosas capaces de crecer en abundancia y expandir su rango de distribución geográfico en los ecosistemas donde han sido introducidas. Estas últimas se definen como especies invasoras y pueden sostener sus poblaciones sin

la asistencia directa del ser humano, invadir con facilidad nuevos territorios, competir con las especies nativas y alcanzar grandes densidades poblacionales en un período de tiempo relativamente corto.

Las invasiones biológicas representan una fuerte amenaza para la biodiversidad y son la segunda causa más importante de extinción de especies nativas, además de producir importantes daños ecológicos, económicos, sanitarios, sociales y/o culturales, en distintos niveles. La pérdida de biodiversidad amenaza nuestros suministros de alimentos, de medicamentos, de fuentes de energía, reduce la capacidad de los ecosistemas de protegernos de las catástrofes naturales como inundaciones, sequías, huracanes.

Desde los parques y jardines que las personas cultivamos, algunas plantas exóticas de carácter invasor podrían escapar y colonizar los espacios naturales, compitiendo entonces con las especies nativas por di-

ferentes recursos y amenazando la diversidad de los ecosistemas y los servicios que los mismos ofrecen. A largo plazo podrían incluso afectar de manera directa o indirecta la subsistencia de ciertos animales, a través del deterioro de su hábitat o de las alteraciones que produzcan en la disponibilidad de alimentos, agua, refugio o lugares de reproducción.

¿Qué podemos hacer para minimizar este problema?

Al planificar nuestros jardines, consideremos plantar preferiblemente especies nativas. Estas especies resultarán atractivas para distintas especies de fauna nativa que visitarán nuestros jardines, dándonos la posibilidad de contemplarlas todos los días, como colibríes y otras aves (cachañas, cortarramas, rayaditos, etc.), mariposas u otros insectos. Por otro lado, convertir a nuestros jardines en pequeños “parches” de flora nativa en una zona urbanizada, contribuirá a conectar y dis-

minuir la fragmentación del hábitat que las ciudades generan y nuestros jardines actuarán como interconexiones a favor de la continuidad entre distintas franjas naturales. Distintas especies de flora nativa presentan hermosas flores, variadas morfologías de hojas y pueden dar sombra, color y belleza a nuestros jardines, además de estar perfectamente adaptadas a los recursos locales. Con estas especies de flora se pueden lograr interesantes combinaciones en los jardines, evitando la expansión de especies invasoras y a mejorar la biodiversidad de los parques y jardines. Algunos ejemplos de estas especies son el pañil, con sus lindas flores naranjas que crecen agrupadas en pequeños “globitos” colgantes; el notro, que por su porte arbóreo nos da sombra durante el verano y flores rojas que atraen a distintas aves en la primavera; enredaderas como la reina mora o la mutisia; arbustos como la aljaba de atractivas flores fucsias (en especial para colibríes); el arrayán, que adorna los espacios con su característica corteza color canela y una gran variedad de árboles de hojas de formas diversas entre los que incluimos al fuinque, tineo, entre otras especies.

Al comprar semillas o plantas es importante prestar atención a lo que adquirimos, incluso es conveniente pedir información o realizar una pequeña investigación sobre el potencial invasor de estas



Flores de “Mutisia”

especies, dado que podríamos estar introduciendo alguna especie invasora. Las especies de reconocido potencial invasor no sólo son nocivas para la diversidad de los ambientes nativos, sino que además nos harán invertir una gran cantidad de energía para controlar su dispersión dentro de nuestros propios jardines. Ejemplos de especies que no se recomienda plantar son el perejil gigante, que además de invadir rápidamente los ambientes, presenta efectos nocivos para la salud de las personas; el tojo, que forma densas matas espinosas muy difíciles de controlar; ciertas rosas, como la rosa canina, la rosa multiflora y la rosa mosqueta, con un gran potencial invasor. Estas plantas pueden ser sustituidas por especies nativas de características simi-

lares, pero sin perjuicios para los ecosistemas nativos.

Es conveniente evitar plantar mezclas de semillas, especialmente aquellas cuya etiqueta diga “flores silvestres”, así como aquellas que no aportan información sobre el contenido. Muchas de estas mezclas contienen especies exóticas invasoras.

Es importante evitar abandonar restos de poda en el medio natural o sus inmediaciones, dado que cualquier pequeño resto de planta puede arraigarse y ser el foco de una nueva invasión. Asimismo, las plantas acuáticas nunca deben ser desechadas en ríos, charcas o por el desagüe. ■

Contacto:
gcanepa@apn.gov.ar



Rosas cultivadas en los jardines de Bariloche: ¿posibles invasoras de los Parques Nacionales andino-patagónicos?

Juan Ochoa, Nicolás Martyniuk, Karen D. Ledjuk, Lorena Ramos, Matías Carletti, María A. Damascos y Cecilia Nuñez.

Centro Regional Universitario Bariloche, Universidad Nacional del Comahue.

Varias especies de plantas que fueron llevadas a jardines botánicos de áreas diferentes a su país de origen o que son cultivadas en jardines domésticos por su belleza, en la actualidad se comportan como invasoras agresivas de comunidades naturales. Los jardines de las ciudades del área Andina no son una excepción. Algunas de las plantas que se cultivan representan a mediano o largo plazo un riesgo potencial para la vegetación de los Parques Nacionales del Sur de Argentina. La invasión de las áreas naturales por estas especies muchas veces es un proceso lento dado que el escape desde la plantación o el cultivo no ocurre inmediatamente sino que pueden pasar varios años hasta

que las mismas puedan reproducirse en el ambiente natural, sean percibidas como invasoras y causen algún tipo de impacto. En los Parques Nacionales Nahuel Huapi, Lanín y Los Alerces la rosa mosqueta (*Rosa rubiginosa*) y la rosa canina (*Rosa canina*) son ejemplos de especies exóticas que se naturalizaron y se tornaron invasivas, ocupando bordes de caminos y en algunas áreas formando matorrales impenetrables. Otras dos especies de rosas, *Rosa rugosa* y *Rosa multiflora* usadas como ornamentales y especialmente como pié de injerto de rosales cultivados pueden ser en el futuro posibles invasoras. A continuación se señalan las principales características que les confieren potencial invasor

y algunos datos de los impactos que produjeron en ecosistemas de otras regiones del mundo.

Rosa rugosa

Conocida como rosa del Japón, es comercializada y cultivada en Bariloche y hasta el momento no se ha registrado como naturalizada en la región. Sin embargo, se sabe que es una especie invasora en ecosistemas disturbados de dunas de arena en algunos sectores de Corea, en países del noroeste de Europa, en costas del noreste de los Estados Unidos y Canadá. También se ha reportado como naturalizada en España.

Es un arbusto erguido de 0.9 a 1.5 m de altura con las ramas cubiertas de agujijones rectos y muy densos, posee

hojas compuestas con folíolos rugosos en la cara superior y pubescentes en la inferior. Sus flores son solitarias de 5-10 cm de diámetro, purpúreas, rosadas o blancas y muy perfumadas (Fig. 1). Los frutos son subglobosos de color rojo, como una manzanita achatada. Esta especie es nativa del este de Asia, noreste de China, parte de Corea y Japón, donde habita ambientes costeros. Su valor ornamental y su potencial como fijadora de médanos, ha motivado al hombre a cultivarla e introducirla, incrementado su distribución, transformándose, en algunos casos, en una especie invasora con efectos negativos sobre la biodiversidad de los ecosistemas de dunas del hemisferio norte. El principal mecanismo por el cual esta especie afecta la biodiversidad local, es a través del efecto de sombreado que produce, limitando el crecimiento de las especies nativas.

Entre las características que le confieren potencialidad invasora se han señalado una alta tasa de fotosíntesis, la pre-

sencia de sustancias químicas que le confieren defensas contra los herbívoros, dispersión de sus semillas por aves frugívoras, transporte de fragmentos vegetativos por el viento y el agua y presencia de dormancia secundaria de sus semillas. Esta última característica, significa que las semillas pueden no germinar en el año en que se formaron si las condiciones de humedad y temperatura del suelo no son las adecuadas, entrando en un período de latencia y conservando su viabilidad para germinar en la primavera siguiente. Una desventaja para su propagación es que sus semillas poseen una baja tasa de germinación y no se acumulan muchos años en el banco de semillas del suelo, lo que podría limitar su posible expansión en regiones naturales.

En varias regiones donde ha invadido (USA y Europa) se observó que *R. rugosa* hibridiza con algunas especies nativas del género *Rosa*, como *R. caesia*, *R. mollis* y *R. canina* generando híbridos con capacidad invasiva. Este último dato resulta

interesante, ya que en la región R. canina es una especie naturalizada, y por ende podría formar híbridos con *R. rugosa*.

Por último, una vez establecida *R. rugosa* es difícil de controlar dado que posee una gran resistencia a daños mecánicos y una alta capacidad de rebrote, siendo el control biológico, a través de la introducción de insectos u hongos que son enemigos específicos en su ambiente nativo, una manera aún no evaluada de bio-control de esta especie.

Rosa multiflora

A pesar de que hace casi 20 años del conocimiento de *Rosa multiflora* en la región andina, aún no se ha registrado su expansión, permaneciendo restringida en las zonas donde fue introducida (dos o tres sitios en los alrededores de Bariloche). Si bien *Rosa multiflora* crece en forma natural en algunas áreas no es aún invasora en la región. Puede ser que ésta planta se encuentre en un "tiempo de espera" y ser

(continúa en pág. 4)

Continúa en próxima página

Continuación

(viene de pág. 3)

potencialmente invasora para las áreas protegidas.

La rosa bebé o rosa vagabunda es una especie nativa en el este de Asia, especialmente China, Japón, Corea y Taiwan. Es un arbusto vigoroso de ramas largas y arqueadas que puede crecer hasta 3 m de altura y 6,5 m de diámetro. Las hojas compuestas tienen de 5 a 11 folíolos. Sus flores son blancas y se desarrollan en grandes corimbos en racimos piramidales. Cada flor produce un fruto que es similar al de la rosa mosqueta pero más pequeño y globoso, de color rojo a púrpuro que puede permanecer en la planta durante todo el invierno y ser consumido por aves o pequeños mamíferos (Fig. 2).

Esta rosa está considerada invasora y naturalizada en varias regiones del mundo como Australasia, Norte América, Islas Británicas y sur de África. Es introducida como planta ornamental, portainjertos y por su sistema radicular vigoroso para controlar la erosión del

suelo. Una de las principales características que le confieren alto poder invasor es que para dispersarse, la especie utiliza, como otras rosas, dos estrategias: a través de brotes de raíces y por semillas. Los estudios realizados en las áreas antes mencionadas indican que las semillas tienen una germinación alta y pueden permanecer viables en el suelo alrededor de 10 a 20 años. Una planta madura y vigorosa puede llegar a producir más de 500.000 semillas por año. Cuando se torna invasora, forma matorrales impenetrables los cuales pueden interferir en el establecimiento y crecimiento de las especies nativas. En algunos lugares de Norteamérica, donde la especie es invasora, el daño y costo producido por la invasión de esta especie es tan severo que en muchos estados su plantación es ilegal. Otras características que aumentan su poder invasivo es que es polinizada por insectos, varios de los cuales están también presentes en la región andina. Sus frutos son buscados por una

gran variedad de pájaros, que son los principales dispersores de sus semillas, permitiéndole expandirse a grandes distancias. Asimismo es tolerante a un amplio rango de condiciones del suelo y del ambiente en general. Además puede colonizar bordes de caminos, campos, praderas, sabanas, bosques abiertos y bordes del bosque como así también invadir los bosques densos, donde las perturbaciones crean áreas abiertas o claros. En los alrededores de Bariloche se ha detectado la presencia de esta especie sólo en dos áreas naturales.

Se han estudiado distintos métodos de control en áreas donde esta especie invade, la remoción mecánica de las plantas, el control químico con herbicidas y el control biológico. Entre los agentes naturales de control biológico se encuentra: la avispa japonesa *Megastigmus aculeatus* que oviposita en los óvulos de *R. multiflora* donde las larvas consumen sus semillas y un virus que ataca a las rosas provocando su muerte de dos a

cinco años luego de la infección. Sin embargo, estos agentes no provocaron una disminución suficiente en la abundancia de *R. multiflora* como para permitir un menor uso de químicos y del control mecánico. Considerando que esta especie no muestra aún una importante expansión en la región andina se recomienda su eliminación por medios mecánicos.

Conclusiones

Si bien las rosas no han sido aún observadas como naturalizadas en los ambientes del Parque Nacional Nahuel Huapi, las características intrínsecas mencionadas, los antecedentes reportados en otros continentes, la capacidad de formar híbridos invasivos de *R. rugosa* con *R. canina*, la capacidad de reproducción diferencial de *R. multiflora*, sumado al hecho de su comercialización y uso ornamental en la región, le confieren una potencialidad para su naturalización que deberíamos tener presente a la hora de realizar estrategias

de conservación considerando la interrelación entre las áreas urbanas y los ambientes que pretendemos proteger. Entre estas estrategias, se podría alentar el reemplazo de su cultivo por el cultivo de especies

nativas u exóticas ornamentales que no posean potencialidad invasora. ■

Contacto:

damascosma@gmail.com



Figura 1. *Rosa rugosa*



Figura 2. *Rosa multiflora*

Foto: Donaldo Bran

* Este trabajo se realizó en el marco de la asignatura Ecofisiología de Plantas Invasoras, Licenciatura en Ciencias Biológicas, CRUB, UNC. Año: 2010.

Referencias

- Damascos, M. A. 2008. La rosa mosqueta y otras rosas invasoras. Universidad Nacional del Comahue. Bariloche. 60 pp. ISBN: 978-967-05-5427-1.
- Loux, M., Underwood, J., Amrine, J., Bryan, William, Chandran, R. 2005. Multiflora Rose Control. Bulletin 857. 14 pp. Mercure, M., Bruneau, A. 2008. Hybridization between the escaped *Rosa rugosa* (Rosaceae) and native *R. blanda* in eastern north america. American Journal of Botany 95(5): 597-607.
- Munger, Gregory, T. 2002. *Rosa multiflora*. In: Fire Effects Information System. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory, <http://www.fs.fed.us/database/feis/plants/shrub/rosmult/all.html>.
- USDA NRCS [U. S. Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service] 2007. The PLANTS database. Website <http://plants.usda.gov> [accessed 1 December 2010]

Folleto informativo sobre el Huillín, Parque Nacional Nahuel Huapi

www.nahuelhuapi.gov.ar/comunicacion/Fauna Nativa-Huillin- nov.2013.pdf

Un testigo clave

La existencia de poblaciones de huillín en buen estado, es una señal de salud del ecosistema.

Su dieta y el tamaño corporal lo sitúan en el nivel superior de la red alimentaria acuática. Para asegurar el desarrollo y reproducción de sus poblaciones, necesita disponer

de un amplio territorio y aguas sin contaminar, con costas en estado natural o poco perturbadas y suficiente cantidad de pancoras y langostinos.



Hoy no es como ayer

En Argentina, una de las poblaciones con posibilidad cierta de supervivencia habita en el Parque Nacional Nahuel Huapi.

Hacia 1950 era habitual ver huillines en casi toda la región norpatagónica. Sin embargo, su amplia distribución y población disminuyeron drásticamente en la última mitad del siglo. ¿Las causas?: la caza para responder a la demanda de la industria peletera y en especial la

modificación de las costas y cursos de agua por las actividades humanas. Otra causa posible aún en estudio es la introducción de especies exóticas como la trucha, el salmón y el visón.



Pescador de agua dulce

Sus largos bigotes le permiten encontrar las presas bajo el agua.

El huillín se alimenta principalmente de pancoras -cangrejos de la zona- y de langostinos. En ocasiones come pecaras, puyenes y truchas.

PANCORA
Aegla abtao-riolimayana



LANGOSTINO
Samastacus spinifrons

Algo más que rastros

A través de diversas pistas que deja el huillín podemos descubrir su presencia.

La observación de estos animales es difícil debido a sus hábitos. No obstante podemos confirmar su presencia, prestando atención a las señales que deja a su paso.



HUELLAS



BOSTEO

El huillín es un mamífero carnívoro que habita exclusivamente en los ambientes acuáticos de la región patagónica argentina y chilena. Es una de las cuatro especies sudamericanas conocidas como "lobito de río" que están presentes en Argentina. En el último siglo, diferentes actividades humanas pusieron a esta especie en peligro de extinción. Hoy, su presencia en esta región nos indica que el entorno de San Carlos de Bariloche todavía conserva buenas condiciones ambientales. Nuestro desafío es que así permanezca.



TÍPICA COSTA PREFERIDA POR EL HUILLÍN

Su experiencia en la naturaleza puede ser inolvidable si la realiza con el compromiso de protegerla y preservarla

Para seguir compartiendo costas y lagos con el huillín, al realizar nuestras actividades recordemos:

Conservar el estado natural de las costas y su vegetación -las rocas, troncos caídos, plantas costeras, son muy importantes para su hábitat.

Impedir la caza furtiva.

Utilizar exclusivamente las áreas habilitadas para la navegación, pesca y acampe.

Evitar la construcción de obras que puedan alterar su ambiente e inundar sus cuevas.

No lavar ropa o vajilla directamente en los cursos o cuerpos de agua, para mantener su pureza. Usar recipientes y luego tirar su contenido lejos de los mismos.

No contaminar las aguas con combustibles, lubricantes, detergentes y efluentes domiciliarios e industriales.

Evitar la introducción de especies exóticas.

Si Usted tiene la suerte de ver un huillín, por favor dé aviso al Guardaparque más cercano, su dato será útil para protegerlo mejor.



Parque Nacional Nahuel Huapi

Intendencia del Parque Nacional Nahuel Huapi
San Martín 24 - R8400ALN - S.C. de Bariloche - Argentina
Tel.: (0294) 4423111 / 366 - www.nahuelhuapi.gov.ar

División Educación Ambiental - nov. 2013
Departamento de Conservación y Educación Ambiental
Diseño Gráfico: Horacio Grandio/Demián Belmonte

www.nahuelhuapi.gov.ar



Parque Nacional Nahuel Huapi

Administración de Parques Nacionales

Fauna nativa: huillín (*Lontra provocax*)



Foto: Sergio Anselmino

Continuación

Cuidado de las crías

Las dos o tres crías permanecen con su madre hasta los tres meses de vida.

El huillín construye su madriguera en costas complejas: con vegetación, troncos, rocas o barrancas.

En ellas la hembra pare las crías, quienes abandonarán el sitio cuando puedan valerse por sus medios.



UN CICLO



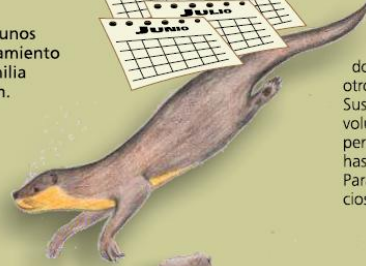
PARA ARMAR

En el presente esquema algunos datos se deducen del comportamiento de otras especies de la familia y requieren confirmación.

Perfil de un solitario

El huillín es un mamífero adaptado a la vida acuática que acostumbra a andar solo.

Posee membrana entre los dedos y un pelaje impermeable con dos tipos de pelo: uno corto, que permanece seco y retiene aire actuando como aislante y otro largo y brillante. Sus pulmones de gran volumen le permiten permanecer sumergido hasta 50 segundos. Para ello cierra los orificios nasales y los oídos.



Buscando pareja

En época de celo se reúnen en grupos formados por un macho y dos o tres hembras.

Los machos pueden medir hasta 1.10 m y pesar 10 kg, y las hembras alrededor de 7kg.

El macho marca con excrementos un amplio territorio, que puede abarcar el área de más de una hembra.



Descubriendo las diferencias

Para describir al huillín se lo compara con otras especies

En la Patagonia conviven especies nativas e introducidas que comúnmente son

comparadas y confundidas con el huillín. Aquí presentamos algunas de las caracte-

rísticas físicas, de alimentación y de hábitat que nos permiten diferenciarlos.

Nativos

Huillín

Lontra provocax
Carnívoro acuático.
Coloración: parte ventral más clara que el dorso.
Cola cilíndrica, gruesa, peluda.
Largo total: hasta 1.10 m

Chungungo

Lontra felina
Carnívoro marino.
Coloración: parte ventral oscura similar al dorso. Cola peluda.
Madrigueras en roqueadales costeros.
Largo total: hasta 0.90 m

Coipo

Myocastor coypus melanops
Roedor acuático.
Coloración: uniforme.
Cola cilíndrica, gruesa, escamosa y casi desnuda.
Largo total: hasta 0.88 m.
Largos dientes incisivos anaranjados.

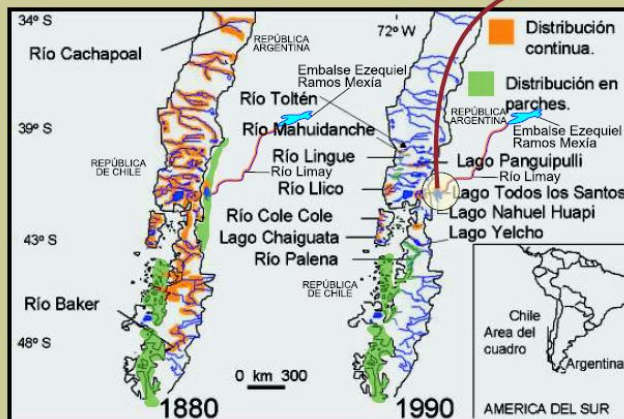
Extranjeros

Castor

Castor canadensis
Origen: Canadá
Roedor acuático.
Coloración: Pardo con las patas anteriores amarillentas.
Cola desnuda, achatada.
Largo total: 0.85 a 1.25 m

Visón

Mustela vison
Origen: Norteamérica.
Carnívoro acuático.
Coloración: oscuro con mancha blanca en mentón y garganta. Cola peluda.
Largo total: 0.48 a 0.66 m



PARQUE NACIONAL NAHUEL HUAPI ZONA DE DISTRIBUCIÓN



Croquis ilustrativo: Parque Nacional Nahuel Huapi- Huillín, zona de distribución



ANEXO 4

Revista Patagonia

En esta actividad cada grupo, con sus *periodistas* y *editores*, tendrá a cargo elaborar una sección de revista sobre la Patagonia, con producción de textos, imágenes y diseñar un juego recreativo.

Aquí presentamos un modelo de revista y formatos para la edición digital:

MODELO DE REVISTA

Tamaño de hoja: A4

Márgenes sup, inf, der e izq: 1,5 cm.

TAPA

(imagen + títulos)

CONTRATAPA

(Nota Editorial +
Índice)

TAPA

La imagen elegida es acompañada por el nombre de la revista y los títulos de notas y entrevistas.

CONTRATAPA

La Nota Editorial junto al índice se elaborarán al finalizar las secciones.

SECCIÓN

GRUPO X

(nota o entrevista
+ imágenes)

SECCIÓN

GRUPO X

continuación

(nota o entrevista
+ imágenes)

SECCIÓN

Extensión: 2 páginas

Título de sección: fuente Cambria, tamaño 26.

Título de notas y entrevistas: en negrita, tamaño 14.

Texto de notas y entrevistas: fuente Calibri, tamaño 12, alineación del texto justificado, en dos columnas por cada hoja.

SECCIÓN

DIVERTIMENTOS

(juegos)

SECCIÓN

DIVERTIMENTOS

continuación

(juegos)

SECCIÓN DIVERTIMENTOS

Podrán presentarse juegos y actividades recreativas para los lectores, que traten sobre los temas de la revista.

Opciones: crucigramas, sopa de letras con frases para descubrir, una imagen para adivinar su significado, etc.

Extensión de la sección: 1 o 2 hojas.

Tamaño de cada juego: 1/4 o mitad de hoja.

TAPA

Título de la revista

Títulos de las notas y entrevistas que anticipan los temas de la revista

Imagen

Título de artículo

Título de entrevista

Título de nota

Título de artículo

Título de entrevista

Título de nota

CONTRATAPA

Título de la revista

Fecha y lugar

Nota editorial:

[Explicar brevemente cómo se hizo la revista luego de la visita al Museo de la Patagonia.

Quiénes participaron en la elaboración: curso y división, docente, nombre de la institución educativa.

Cómo resultó esta experiencia en el curso, agradecimientos, etc.]

Índice

Nombre de la Sección pág.

Nombre de la Sección pág.

Nombre de la Sección pág.

[completar para todas las secciones]

pág. 1

Nombre de la Sección (del Grupo X)

Título nota o
entrevista 1

[Texto de la nota o
entrevista]

Imagen

[Continuación de la
nota o entrevista]

Imagen

pág. número

Nombre de la Sección (del Grupo X)

Título nota o
entrevista 2

[Texto de la nota o
entrevista]

[Continuación de la
nota o entrevista]

Imagen

pág. número

Divertimentos

Juego
(del grupo X)

Juego
(del grupo W)

Juego
(del grupo Y)

Juego
(del grupo W)

Juego
(del grupo Z)

pág. número

ANEXO 5

Entre disciplinas

"Lana sin ceniza" para la Línea Sur

Un grupo de investigadores del IIDyPCa, Instituto de Investigaciones en Diversidad Cultural y Procesos de Cambio de la Universidad Nacional de Río Negro, se vinculó a un emprendimiento de producción artesanal de tejidos para elaborar líneas de trabajo en forma conjunta. Las tareas propuestas dieron origen al proyecto "Lana sin ceniza, Sustentabilidad de la producción artesanal del pueblo mapuche en las regiones Sur y Andina" como parte del Programa de Emergencia Volcánica, PROEVO. El informe.



Foto: CPCA

Artesanos e investigadores emprenden en forma conjunta mejoras en la producción y comercialización de tejidos regionales, así como también rescatan la transmisión de saberes culturales y prácticas textiles ancestrales vigentes en los pobladores.

La dispersión de cenizas volcánicas ha llegado a afectar la cadena de producción artesanal de tejidos de la región. Esta actividad se viene desarrollando hace más de 20 años por parte de artesanas de pueblos y parajes de la Línea Sur que integran la cooperativa Zuem Mapuche. Actualmente este emprendimiento se vio perjudicado por los efectos de la ceniza en el inicio del proceso de producción de materia prima, por el deterioro en la calidad de la lana vellón, y por otra parte, con la escasa comercialización de los tejidos debido a la disminución de afluencia turística que se evidenció en Bariloche tras la erupción del volcán Puyehue.

En este contexto, un grupo de investigadores del IIDyPCa, Instituto de Investigaciones en Diversidad Cultural y Procesos de Cambio de la Universidad Nacional de Río Negro, se vinculó al emprendimiento comunitario para elaborar líneas de trabajo en forma conjunta e interdisciplinaria. Las tareas propuestas dieron origen al proyecto "Lana sin ceniza, Sustentabilidad de la producción artesanal del pueblo mapuche en las regiones Sur y Andina" como parte del Programa de Emergencia Volcánica, PROEVO (www.proevo.com.ar).

El proyecto integra el emprendimiento que se viene desarrollando en la cooperativa con la investigación que llevan adelante la lingüista Marisa Malvestitti, el historiador Walter Delrío y las antropólogas Claudia Briones y Ana Ramos, mediante la gestión y realización de talleres, otro de los aspectos que aborda el proyecto. Estos talleres son espacios de intercambio y estudio destinados a las socias artesanas, y son coordinados por capacitadores junto a los organizadores de la cooperativa.

La tarea principal de Zuem Mapuche (nombre que significa "hacer Mapuche") es el tejido manual y su desarrollo comunitario y cooperativo. Desde este eje central, Malvestitti explica que "Lana sin ceniza" encara dos temas principales: uno, abocado a promocionar y restablecer puntos críticos en la producción de tejidos y otro, vinculado a la identificación cultural Mapuche.

En el emprendimiento cooperativo, la producción y comercialización de tejidos es gestionada de forma autosustentable por las socias, desde su creación en el año 1989, con una importante labor de organización mediante viajes y reuniones periódicas entre sus integrantes. Según Sanmartiniano Painefil, coordinador del centro Bariloche, "ésta es una cooperativa básicamente compuesta por mujeres mapuches que actualmente suma 76 socias activas". Bibiana Curihuala, presidenta de la cooperativa, indicó que las artesanas provienen de las poblaciones de Bariloche, Ingeniero Jacobacci, Comallo, Maquinchao, como los centros más antiguos, además de Pilquiniyeu del Limay, Río Chico, Chacay Huarruca y Mallín Ahogado y con integrantes dispersas en parajes de la Línea Sur. De esta forma, alrededor de 280 familias están vinculadas a la tarea del tejido manual.

Producción de tejidos: de la oveja al pullover

Como parte de la expresión de su identidad con la cultura Mapuche, las tejedoras elaboran sus productos de forma íntegramente artesanal, y para ello utilizan lana en vellón que, como explica Ilda Fernández, socia tejedora de Bariloche y tesorera de la cooperativa, “es la primera lana obtenida de la esquila con la que se hace el hilado manual”.

La cooperativa se organiza por centros en cada poblado o paraje, cada uno con un fondo de lana para abastecer a las tejedoras. La lana que utilizan se caracteriza por ser gruesa y de vellón largo, especial para el hilado manual, y es comprada a productores de ovejas Corriedale de la Línea Sur. “Quedan pocas ovejas de esta raza y eso tiene que ver con la demanda de lana fina para el hilado industrial” advirtió Paineñil, en una de las últimas asambleas.

“Con la ceniza lo que hemos descubierto ahora es que la lana está seca, no tiene la lanolina que le da grasitud”, dijo Ilda, y explicó que estos cambios en la textura de los vellones hacen que el material sea menos manejable para el hilado. Es por esto que el eje productivo del proyecto busca obtener y distribuir lana con esta calidad de limpieza. Para ello, se planificaron instancias de lavado de la materia prima en establecimientos comunitarios y, para facilitar el hilado que se venía realizando con huso, rueca a pedal o rueca eléctrica, se gestionó la compra de ‘cardadoras’, equipos especializados que permiten mantener el rasgo manual de esta etapa en la producción textil.

Las prendas elaboradas por las artesanas son transportadas para ser vendidas por ellas mismas en Bariloche, en el local de la feria municipal ubicado en calle Moreno. Otro de los puntos de interés para el proyecto es el impulso de la comercialización de los productos. La estrategia a seguir pretende sostener un stock continuo de producción de lana y de tejidos, destinado a mejorar las ventas.

La identidad cultural: el eje de los talleres

Uno de los capacitadores del proyecto destacó que las artesanas “no solo venden un abrigo, sino que en sus productos hay una elaboración desde el conocimiento de una cultura” y señaló que la mayoría de ellas confeccionan sus prendas a partir de la experiencia y el empleo de prácticas de sus antepasados que han recibido en sus ambientes familiares.

En el marco de este proyecto se pusieron en marcha los talleres, espacios orientados a fortalecer la identidad Mapuche, que hasta ahora han sido realizados en Bariloche, Comallo y en Ingeniero Jacobacci. Los mismos cuentan con la capacitación de Pablo Cañumil, en la enseñanza del Mapuzungun o lengua Mapuche, e Inalén Antillanca, en la transmisión de saberes ancestrales relacionados a los tejidos.

Los coordinadores de los talleres explicaron que estos encuentros buscan generar un espacio donde compartir el conocimiento de diseños textiles, sus significados y usos antiguos, y las tradiciones y relatos transmitidos en las familias.

Con respecto al aprendizaje de la lengua, las propuestas se planifican sobre un saber que ya se encuentra en las mujeres que participan. Según señaló Malvestitti, “se intenta generar un apropiamiento del idioma para que desde costumbres cotidianas como el saludo se vaya incorporando la lengua de una manera cercana”.

“Hay previstos tres talleres que no alcanzan para completar el aprendizaje del Mapuzungun, pero el objetivo es generar un estímulo para continuar con la práctica del idioma. Los jóvenes de la comunidad quieren aprender y las artesanas quieren transmitirlo”, contó Pablo.

Por otra parte, otro de los objetivos del proyecto es diseñar estrategias para la difusión de la actividad de la cooperativa para la promoción de su producción en nuevos canales y medios. Y en este sentido, se gestionó en conjunto con otras entidades, tales como la Asociación de Microemprendedores de Bariloche y del Ministerio de Acción Social de la Nación, la participación en ferias y eventos en diferentes localidades, como la exposición realizada en Tecnópolis. A su vez, se encuentra en planificación la elaboración de una página web para visibilizar el quehacer de la cooperativa.

Si bien es un proyecto acotado en cuanto a su extensión temporal, “Lana sin ceniza” constituye una iniciativa que contribuye a sostener la actividad comercial de las artesanas textiles de Zuem Mapuche luego de los efectos del volcán, así como también genera nuevas estrategias en la organización cooperativa y fomenta el fortalecimiento de la identidad cultural que permanece latente en sus participantes.

por Cecilia Conte-Grand, publicado en Diario ANB, 11 jul. 2012.
<http://www.anbariloche.com.ar/noticia.php?nota=29864>