

PATAGONIA Silvestre

Revista de la SOCIEDAD NATURALISTA ANDINO PATAGONICA



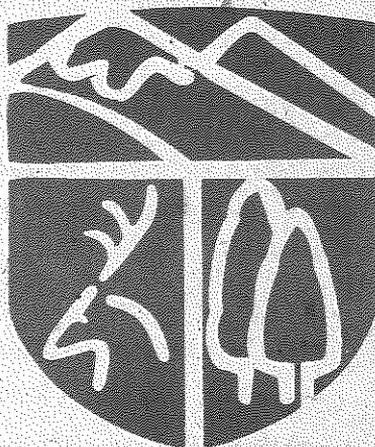
MICROCENTRALES/ HIDROELECTRICAS/
ENTREVISTA A CESAR MIGUEL
PRIVATIZACIONES
ARAUCARIA
HULLIN

Numero

Editada en
la Patagonia
Argentina

Precio \$ 3.-

2
VERANO 1995/96



LLAO LLAO
HOTEL & RESORT

*Le recomienda disfrutar
de la naturaleza de
Bariloche*



Los dibujos de
Los dibujos de
Los dibujos de
Patagónicos,
Los dibujos de

En la página
Negro, con u
superficie aú

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

Comisión Directiva 1994-1996

Presidente

Gustavo Iglesias

Vicepresidente

Eduardo Ramilo

Secretaria

Virginia Cid

Tesorero

Miguel Gross

Vocales Titulares

Anahí Pérez

Lorenzo Sympson

Adam Hadjuk

Miguel Christie

Vocales Suplentes

Juan Salguero

Patricia Lijestrom

Revisor de Cuentas Titular

Javier Ballati

Revisor de Cuentas Suplentes

Antonio Locria

REVISTA

Directora Editorial

Graciela Sosa de Sympson

Diseño y diagramación de tapa

Sara María Ventura, Arq.

Arte y Diagramación General

Sara María Ventura, Arq.

Graciela S. de Sympson

Armado y Composición

LASER - Juramento 163 - Of. 11

Dibujos

Marcelo Bettinelli

Colaboradores:

Gustavo Iglesias, Licenciado en Biología - SNAP

Ing. Graziano Zanella, Centro Atómico Bariloche

- Depto. Investigación Aplicada.

Ing. Gerardo de Jong

Juan Ramilo, estudiante

Lucía Mayoral, estudiante

Maile Suárez, estudiante

Fernando Etchart, maestro

Marcela Amundson

Ing. Anahí Pérez - SNAP

Dr. Eduardo Ramilo - SNAP

Dr. Lorenzo Sympson - SNAP

Claudio Chehébar, Licenciado en Biología

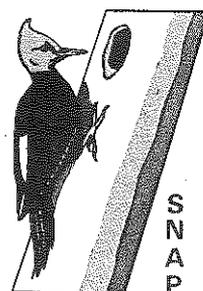
*Los artículos firmados se publican bajo
responsabilidad de sus respectivos autores.*

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

Registro Intelectual en trámite.

Publicación trimestral.

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



Miembro de la

U I C N

Unión Mundial para la Naturaleza

Índice

Correo de lectores.....	4
Editorial	5
Microcentrales Hidroeléctricas	6
Entre mates y medio ambiente	10
Privatizaciones del sector energético y gestión ambiental:	
Contradicciones y antagonismo.....	16
Un llamado de atención.....	24
Página Infantil.....	26
Página Adolescente	29
Comentario de libros	31
Noticias.....	32
Ficha Flora: Araucaria	35
Ficha Fauna: Huillín	37



CORREO DE LECTORES

Estimados amigos: es para nosotros un incentivo muy importante haber recibido cartas de lectores después de la publicación de nuestro primer número. Esperamos que esta tribuna abierta se vigorice en los números posteriores. Apreciaremos sus opiniones y sugerencias.
La idea es crecer junto a la comunidad.

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. acusando recibo de su muy atenta de fecha 5 del corriente mes, con la que adjunta un ejemplar de la revista "Patagonia Silvestre".

Tuve el placer de leerla en profundidad, y me cabe la satisfacción de poder hacer llegar a esa Sociedad mis más sinceros plácemes ante el mancomunado esfuerzo científico, creativo y editorial que tal publicación implica.

Es asimismo mi deseo que el primer número sea precursor de una larga serie, a través de los años, que lleven la opinión culta y valedera de la Sociedad Naturalista Andino Patagónica a todos aquellos que -como Uds. bien dicen- "trabajamos en conservación y en el mejoramiento de la calidad de vida".

Sin otro particular, saludo a Ud. muy atentamente.

Guardaparque Director Gabriel C. Sarceda
Dirección de Protección y Guardaparques
Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano
Administración de Parques Nacionales

Estimados amigos:

Fantástico! Excelente! Bárbaro! Diez Puntos! Acabo de ver el primer ejemplar de la Revista y me alegré muchísimo. Tal vez les parezca extraño tanta efusividad; es que a pesar del alejamiento físico conservo a la SNAP y a todos ustedes muy en la memoria y los afectos; y les confieso que me siento un poco responsable por haber demorado el proyecto de la publicación, hace un par de años...Verla ahora realizada me llena de alegría. En la medida de mis escasas posibilidades estoy a su disposición para ayudarlos.

Con todo mi afecto, con los mejores deseos y mis sinceras felicitaciones, les envío un cordial saludo.

Pablo Costa
Morales 564 - San Carlos de Bariloche





Diseño de Logotipo:
Sara María Ventura, arq.

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

SNAP ofrece el espacio de esta revista y sus secciones para quienes quieran publicar. Los artículos serán seleccionados por un comité editorial. Rogamos acercar los trabajos para publicar en el próximo número en formato Word Perfect 5.x, a Villegas 369, 3º piso "B", Tel. 22758.

PATAGONIA
Silvestre

"...y el agua eleva lo que el fuego inclina."

Miguel Hernández

Y por fin la naturaleza nos dió una tregua. Cuando el ánimo y la esperanza empezaban a agotarse y las fuerzas mermaban, la naturaleza nos dió un respiro, un espacio para pensar, reflexionar. Quizás la voluntad de muchos hizo que unas nubes que por ahí pasaban, se acercaran y descargarán esa agua tan deseada.

Reflexionando entonces sobre lo que hemos vivido en estos meses con los incendios en la región, nos queda, en algunos aspectos, la impresión de que "por mirar demasiado al árbol no miramos el bosque".

Quizás la desesperación, la confusión y la urgencia de encontrar una solución, llevó a que la gente se aferrara a propuestas que no hacían al fondo de la cuestión, y que pasaban más por lograr la renuncia de algún funcionario o la compra de aviones hidrantes, que de encontrar una explicación de por qué las cosas se daban de esa manera.

Para colmo, como suele suceder, surgen ciertos sectores que aprovechan la situación de agitación general para el logro de sus objetivos personales, haciendo que gente genuinamente preocupada por el problema de los incendios, termine arrastrada por intereses políticos, económicos y de otro orden que nada tienen que ver con el bosque, su conservación, y mucho menos aún con la protección de los bienes materiales que estaban en riesgo. Con el tiempo abandonarán el camino y lo retomarán cuando reaparezcan los incendios.

El resultado final de todo ésto fue mayor confusión, muchas veces provocada por numerosos expertos espontáneos que aparentaban conocimientos de un tema que dudosamente conocían a fondo y sobre el cual muy poco se habían preocupado alguna vez, y también por algunos medios periodísticos que les gustaba más el ruido que las nueces.

Meditando fríamente: ¿Debería sorprendernos que en nuestro país, donde tanto el gobierno central como muchas provincias (por propia voluntad o por presión de las políticas centrales), no priorizan necesidades básicas tales como la salud pública, la educación, la protección de la ancianidad, el cuidado de la niñez, etc., no se dediquen más esfuerzos y recursos económicos para atender al problema de los incendios forestales y a la protección del patrimonio natural en general?

Es indudable que hay mucho por hacer pero no perdamos de vista el bosque. Para poder realmente encontrar soluciones a este problema, debemos tener muy en claro donde estamos parados. Hay todo un modelo económico y de país -que fue apoyado por mucha gente-, que no sólo no toma en cuenta necesidades básicas de la población, sino que no atiende adecuadamente otros derechos que forman parte de nuestra vida, como la calidad de un medio ambiente sano.

Gustavo Iglesias
Presidente

Editorial





MICROCENTRALES/ HIDROELECTRICAS

Graciano Zanella

Centro Atómico Bariloche - Dpto. Investigación Aplicada

UNA ALTERNATIVA DIFERENTE PARA LA AUTOPRODUCCION ELECTRICA

"Desde hace algunos años se desarrollan en el Centro Atómico Bariloche, Microcentrales Hidroeléctricas que aprovechan saltos y cursos de agua como los que se presentan en estas regiones. Están construidas con elementos simples y robustos, requieren mantenimiento mínimo y son sumamente adecuadas para su utilización en el medio rural o alejadas de las líneas de transmisión eléctrica".

Estos sistemas de generación utilizan la energía renovable proveniente de pequeños cursos de agua. Constituyen una alternativa energética en áreas aisladas destinadas principalmente al poblador ubicado en zonas de montaña.

Aprovechan saltos de agua entre 2 y 200 metros de desnivel y caudales entre 0.2 y 3.000 litros/segundo, proporcionando energía eléctrica en un rango de 100 Watts hasta 100 Kw de potencia.

Son equipos de producción a pequeña escala. Deben instalarse próximos al recurso y cercanos al sitio donde se halla el consumo. Esta condición las hace ideales para abastecer zonas aisladas o remotas, favoreciendo y fijando el asentamiento humano, brindándole mejores condiciones de "Calidad de Vida".

Las turbinas hidráulicas utilizan la energía del agua originada en un salto o desnivel y la convierten en energía mecánica, haciendo girar el eje de la máquina con velocidad y potencia. Durante la transformación se producen pérdidas de energía localizadas en tres áreas fundamentales: fricción hidráulica, pérdidas por turbulencia, y fricción en cojinetes y sellos. La energía resultante es empleada en accionar generadores eléctricos, y otras máquinas.

Se han caracterizado tres tipos de rotores de micro-turbinas hidráulicas: Hélice, Flujo Cruzado y Pelton,

partiendo de la teoría de diseño de grandes turbinas hidráulicas. El principio de funcionamiento y el diseño constructivo, fue elegido teniendo en cuenta las condiciones de operación y las características de nuestros cursos de agua. El esfuerzo en este desarrollo se ha centrado en alcanzar buena eficiencia en cada tipo de rotor, con objeto de lograr elevado rendimiento total y conseguir que la energía transferida por el recurso, permita obtener un aprovechamiento genuino en la conversión energética. Estos modelos permiten cubrir la mayor variedad de saltos y caudales existentes dentro de la región andina.

La turbina hidráulica se ajusta a la medida de cada proyecto en particular, de esta manera el rendimiento alcanzado es aceptable para ser utilizada económicamente.

Se adosan a ella elementos convencionales de adquisición comercial, tales como:



generador eléctrico, instrumental, tablero eléctrico, etc., para construir la Microcentral Hidroeléctrica.

Con objeto de estandarizar los modelos utilizados, se normalizaron los tipos de rodamientos y retenes entre máquinas. Algunas partes son intercambiables entre modelos. Esto facilita la tarea de mantenimiento y reduce los costos globales de producción. Su fabricación no presenta grandes dificultades y la construcción puede ser realizada en talleres del lugar.

Se diseñan y construyen instalaciones montadas sobre un bastidor de perfiles que permiten transportarlas al lugar, listas para instalar sobre una base. Las mismas entregan corriente alterna en 220 V, 50 ciclos/segundo, poseen regulador electrónico de frecuencia y tensión, que permite un funcionamiento totalmente auto-

mático del sistema, de tal forma que no requieren atención durante la marcha.

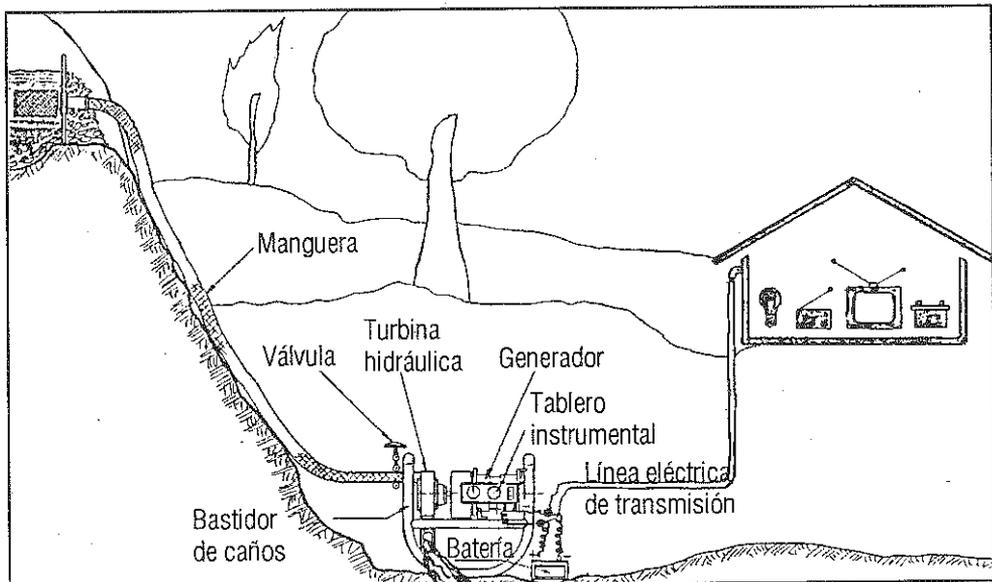
También se ha trabajado en Microcentrales Portátiles, que generan 12 ó 24 V en corriente continua estabilizada, la que puede utilizarse directamente o acumularla en baterías. Poseen regulador electrónico transistorizado, incorporado al alternador. La potencia máxima generada por estos equipos es de 350 Watts. El alternador, la turbina y el tablero eléctrico, quedan protegidos en el interior del bastidor de caños utilizado para el transporte e instalación. Una vez conectada la cañería, ya queda lista para generar. La selección del modelo correcto se realiza en función de los parámetros disponibles en el recurso. En la Figura 1 se muestra una forma corriente de instalación de la microcentral.

La experiencia acumulada en instalaciones efectuadas permitió ajustar la concepción del diseño, para que pobladores sin experiencia previa o poco habituados a estos equipos, puedan operarlas sin dificultad y total confiabilidad.

Todas las instalaciones requieren una conducción forzada para llevar el agua hacia la microcentral. La misma puede realizarse con cañerías de plástico de uso comercial, para la capacidad y presión requerida. Una de las principales ventajas es su bajo peso y sencillo montaje respecto a otros materiales. Debemos tener en cuenta el transporte hasta el lugar de instalación, generalmente a través de bosques o partes con pendientes pronunciadas, donde el acarreo es realizado a mano.

Para ingresar el agua a la tubería, se prepara una obra de toma, desarenador y

Fig. 1 - Esquema de instalación





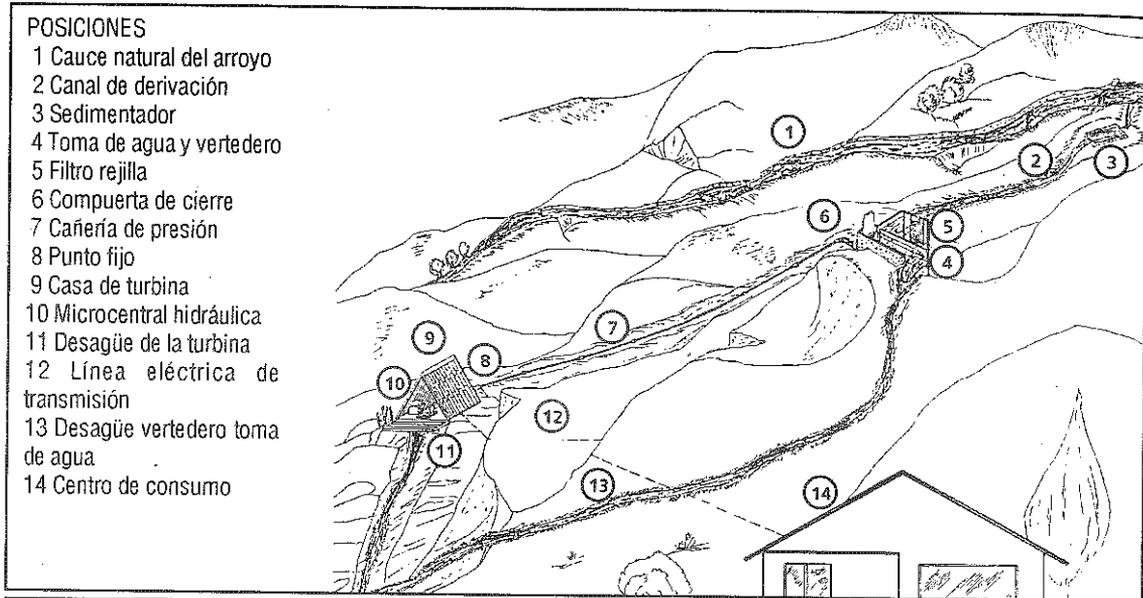
vertedero, construída adecuadamente, de acuerdo a las consideraciones del proyecto. En lo posible se debe planificar utilizando materiales del lugar, ajustando el diseño para que pueda ser

ejecutado por el interesado, cuando éste ha manifestado intención de realizarla. Siempre debe instalarse una rejilla en la admisión de entrada a la cañería, para evitar el ingreso de ma-

teriales sólidos.

Esta realización produce bajo impacto ambiental y está en armonía con la naturaleza. La misma puede verse en la Figura 2.

Fig. 2: Esquema de la Instalación



POTENCIA ELECTRICA CONSUMIDA EN DIFERENTES VIVIENDAS

Acompañamos una ilustración representativa de los consumos en función de los gastos en artefactos eléctricos usuales. El objeto es obtener una aproximación de la potencia eléctrica media, requerida en viviendas con diferentes características sociales, como puede verse en la Figura 3.

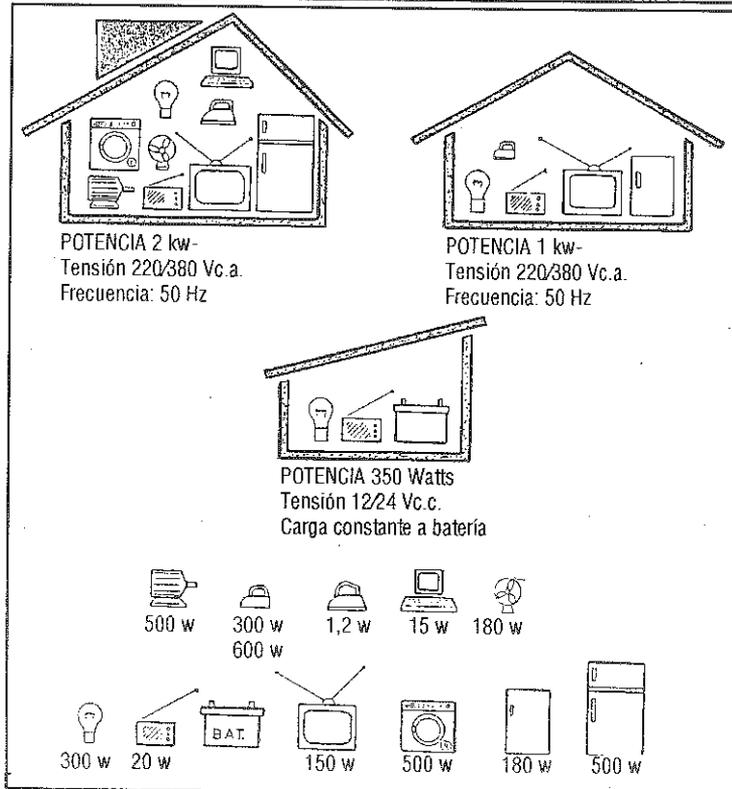


Fig. 3: Potencia media en viviendas familiares

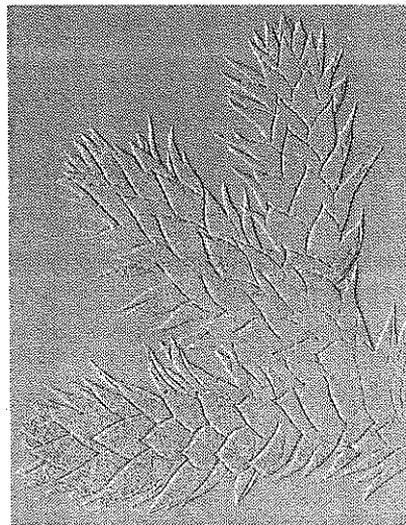


CONSIDERACIONES FINALES

Estos sistemas tienen por finalidad el uso racional de los recursos naturales y del aprovechamiento eficiente de la energía renovable, proveniente de los pequeños cursos de agua. Producen energía sin contaminar el medio ambiente, como tampoco provocan daños hidrológicos en el lugar de emplazamiento.

Son ideales para abastecer de electricidad a zonas aisladas, favoreciendo y fijando el asentamiento humano y contribuir al inicio de un desarrollo agro-industrial.

Grandes ciudades de países con potencial hidráulico, que han basado su crecimiento en la energía hidroeléctrica, hoy tienen en operación una importante cantidad de pequeñas centrales y microcentrales hidráulicas, aprovechando al máximo sus recursos naturales. Luego de agotadas estas posibilidades, complementaron el incremento de demanda eléctrica con fuentes tradicionales de generación.



OTRAS REFLEXIONES GENERALES



Dado que el ámbito de aplicación de estos sistemas está dirigido principalmente a familias y pobladores rurales aislados, generalmente de bajos recursos económicos, es conveniente incentivar su difusión a través de Legislaciones de Promoción y Créditos Preferenciales, para contribuir a mejorar su calidad de vida.

Es importante priorizar el uso de estas fuentes de energía en poblaciones o explotaciones rurales localizadas en zonas aisladas, donde el recurso se halla disponible, creando legislaciones para fomentar la utilización de alternativas energéticas descentralizadas, que aprovechan la energía renovable que entrega la naturaleza.

Resulta indispensable conformar grupos de investigación de muy buen nivel, que luego sean responsables de transmitir los conocimientos y capacitar en cada tema. Estos grupos actuarían en sus regiones desarrollando aplicaciones no convencionales en energías alternativas. Esto es de fundamental importancia debido a la participación activa de las propuestas realizadas dentro de su área. Siempre se tratará de vincular el sistema productivo y el sistema científico tecnológico en los proyectos seleccionados.

ENTRE MATE/S Y MEDIO AMBIENTE

Entrevista al Intendente Municipal Contador César Miguel

La tarde del martes 16 de enero se presentaba cálida y agobiante. El incendio del Challhuaco estaba en su etapa de control. Nuestra cita concertada para las 17 hs., se postergó por 1 hora y media pues el Sr. Intendente estaba en el lugar del incendio. En todo momento fue conciente de su compromiso con nosotros y desde su teléfono celular nos comunicó -secretaria de por medio- de su demora. El termo, el mate y el grabador funcionaron sin parar durante la entrevista. Fue una charla franca y distendida donde pudimos plantear interrogantes sobre temas ambientales generales que SNAP recoge como inquietudes de la sociedad barilochense.

1) ¿Qué propuesta tiene para la protección efectiva del Parque Municipal Liao-Llao una vez concluido el plan de manejo?

En principio, y antes de la concreción del plan de manejo que está realizando la Universidad del Comahue, nos preocupa

el estado de abandono en cuanto a la desprotección que tiene actualmente nuestro Parque Municipal. Con sólo dos Guardabosques, escaso equipamiento, muchas hectáreas para cubrir, con mucha gente que lo recorre y acampa allí; es un riesgo constante. Para ésto, hemos tomado algunas medidas preventivas pero debido a una cuestión de presupuesto y tiempo no pudimos encarar la tarea que sí queremos hacer apenas encontremos el alivio económico suficiente. Hay 15 jóvenes

que trabajan a partir del programa ASISTIR, un programa de capacitación del Ministerio de Trabajo. Son chicos entre 15 y 20 años que viven en la zona cercana al parque. Trabajan como recorredores en el tema de prevención. Esto, aunque mínimo, es un aporte.

Nuestra intención es dotar al lugar con un básico equipamiento preventivo para actuar ante cualquier posibilidad de foco de incendio. La idea es hacer un relevamiento y distribución de depósitos de agua en





lugares estratégicos y además el mejoramiento del aprovechamiento de los lugares que usa la gente. Esto como medida inmediata.

Para un corto y mediano plazo tenemos propuestas más ambiciosas: construir un gran centro de interpretación que tenga senderos señalizados, que esté compatibilizado con el plan de manejo y que no quede en manos de la Universidad solamente; el Municipio y otras instituciones opinarán sobre este tema.

2) Se piensa regular el turismo estudiantil; ¿se está sectorizando el ejido por zonas?

Venimos hablando del ordenamiento del turismo estudiantil en dos aspectos: el tiempo y el espacio. El primero relacionado con el espacio implica fijar las áreas para cada una de las franjas del turismo y así evitar conflictos con la superposición de actividades. Y lo mismo desde el punto de vista temporal; queremos evitar la confluencia del turismo estudiantil y el individual sobre todo en los picos de temporada que es cuando se producen los conflictos.

También estamos estudiando la posibilidad de convenios con Educación de Nación para regular, de alguna manera, los programas de viaje incorporando algunas actividades que tengan que ver con la educación ambiental. De las estadísticas surge que una muy buena cantidad de jóvenes argentinos son los

que visitan Bariloche. Esto significa que si algunas campañas a nivel nacional como las de drogadicción y SIDA, etc. se hicieran en Bariloche, tendrían un muy alto impacto. (Se podría establecer entonces que esas campañas se hicieran en Bariloche).

Otro tema que estamos viendo es la posibilidad de establecer algún tipo de canon o tasa a las empresas que comercializan el turismo estudiantil ya que es un turismo de alto impacto, muy



intensivo que utiliza todos nuestros recursos y en definitiva no deja demasiado. Estos fondos ingresarían a preservación ambiental y mantenimiento de infraestructura.

3) ¿Qué propuesta tiene para resolver el problema de la leña en el ejido? Existe la posibilidad de implementar un parque leñero?

Sí, yo siempre digo que el mejor plan calor en Bariloche es llevar el gas a todos los barrios. En este sentido, estamos trabajando para lograr esto en los barrios de la Zona Sud-Oeste, sobre todo en los que están bordeando la ruta 258; pero

por otro lado, desde el punto de vista del aprovechamiento de leña, creemos que no ha habido un plan con continuidad, inclusive desde la óptica de prevención y seguridad de nuestros bosques. Hay muchos incendios que cuesta apagarlos por la gran cantidad de combustible, el material seco que tiene el suelo. Nuestra intención es comenzar dentro de muy pocos días a recoger, dentro del área del Municipio, la mayor cantidad de leña disponible sin tener necesidad de voltear árboles, sino simplemente haciendo limpieza del bosque.

4) ¿Qué propuesta tiene en relación a los espacios verdes y plazas de la ciudad?

Nuestra ciudad es una contradicción: vivimos rodeados de verde y con muy pocos espacios dentro de la trama urbana; pero estamos recuperándolos. En nuestros primeros 15 días de gestión hicimos la primera plaza, esto es en el Barrio Mutisias, un futuro espacio verde que por ahora es gris y que hay que transformarlo en verde a partir de la presencia de plantas, de césped, de forestación.

Esto requiere un trabajo





y participación muy activa de la comunidad; es muy difícil generar espacios verdes y mantenerlos si no es con el aporte de la comunidad. Nuestra idea es recuperar un espacio verde por mes, generar alrededor de eso la participación del pedacito de comunidad cercana al lugar. La idea es trabajar con las juntas vecinales y las distintas áreas de medio ambiente, servicio, cultura para integrar a los diversos sectores comunitarios a este tipo de propuesta.

Hay un barrio más, el Malvinas, donde el sábado pasado se trabajó en el espacio verde en la construcción de un club barrial; concretamente en la reparación de un techo y la limpieza del terreno con la participación de la gente del barrio. Nuestra idea es trabajar todos los fines de semana en distintos barrios en jornadas comunitarias.

- ¿Quién coordina esta acción?

Esto está coordinado desde juntas vecinales, la Secretaría de Promoción Social y Servicios.

5) ¿Existe alguna propuesta para resolver el problema de la basura?

Hubo un convenio en algún momento entre el Municipio y el INVAP que produjo un relevamiento, un informe posterior a nivel de diagnóstico lo que fue un avance en la propuesta para la solución de este tema. El lugar que actualmente se usa como basural sólo se podrá utilizar por un par de años más. Luego habrá que pensar en otro espacio y en otra metodología de tratamiento. Lo ideal sería, a partir de una previa preclasificación domiciliaria, avanzar con la aplicación de una tecnología que nos permita un sistema de aprovechamiento, tipo reciclaje. Con esto tenemos algunos inconvenientes, pues la escala de producción de residuos es chica comparativamente pero creo que hay métodos que se pueden aplicar combinando con otro tipo de actividades.

- ¿Comparte con nosotros la apreciación de que la comunidad de Bariloche tiene -en términos generales- una predisposición especial para colaborar en un programa de reciclado, preclasificación, etc.?

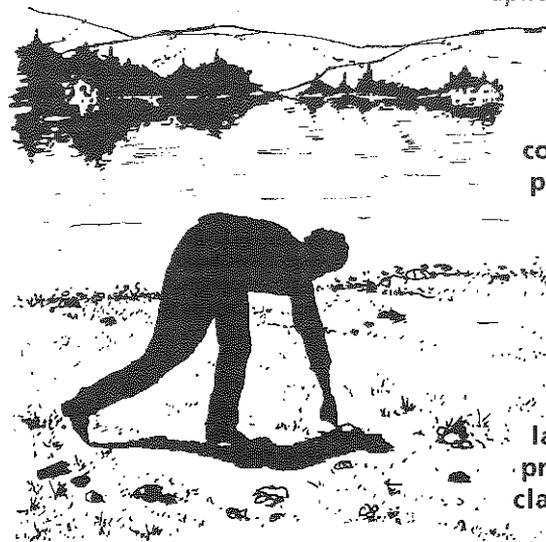
Sí, por supuesto. Es una de las intenciones que tenemos. Además estaba previsto, cuando se hizo la licitación de la recolección de residuos, hacer una experiencia piloto en algún barrio para el tema de preclasificación de residuos.

-Una pregunta relacionada con esto: ¿hay un tratamiento para residuos especiales como por ejemplo: de los hospitales, sanatorios, clínicas?

Sí, sí, cuando yo estaba en el Concejo impulsé la recolección separada de residuos patógenos, pasaron dos años y no se concretó la ordenanza pero luego con la licitación de la nueva recolección se incorporó este sistema: recolección separada de patógenos y su posterior incineración. Hay algunos inconvenientes con la implementación del sistema, relacionado con los costos pero no con el operativo ya que están montados dos hornos incineradores, localizados en el barrio San Francisco y el sistema está funcionando.

6) ¿Cuál es su planteo y propuesta para la problemática de los incendios a mediano y largo plazo?

Primero quiero aclarar que en lo inmediato tenemos una activa participación en tratar de colaborar con quienes son los responsables directos en el tema del combate (organización) para apagar el incendio. Se ha hecho una tarea de coordinación importante, más allá de los desbordes que





hubo con el fuego, que más tienen que ver con falta de medios y el comportamiento agresivo de quienes los causan que con la coordinación a nivel institucional que ha sido bastante eficiente a pesar de las limitaciones.

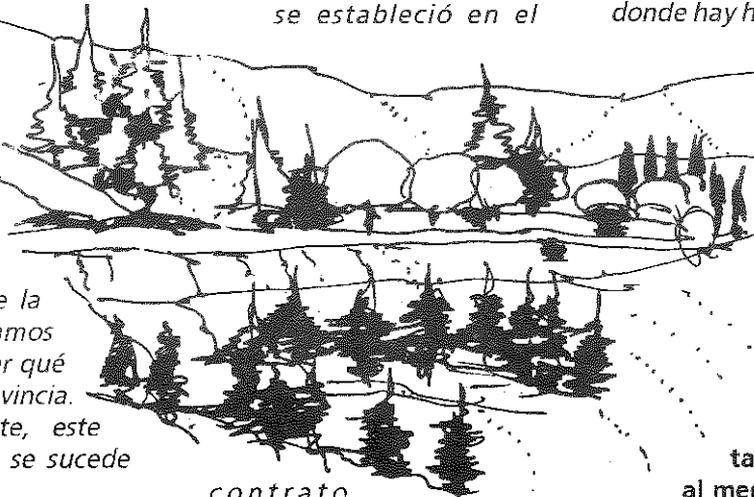
Lo fundamental es trabajar en el tema de la prevención. En agosto de 1995 hice la primera reunión con el directorio de Parques Nacionales para ver qué se haría esta temporada en el tema incendios, reunión que se reiteró en octubre con la propia Secretaría de Medio Ambiente y con la gente de Defensa Civil de la Nación. Solicitamos informes para ver qué iba a hacer la Provincia. Desgraciadamente, este es un tema que se sucede año tras año.

Nuestra intención es, a partir del año que viene, cuando tengamos la posibilidad de intervenir con un poco más de presencia, tener un rol muy activo en la organización de la prevención de estos temas. Creemos que esto es la clave junto con el equipamiento para estar preparado en los ataques iniciales para evitarlos.

7) ¿Está prevista la segunda etapa de la planta de tratamiento de líquidos cloacales?

La planta de tratamiento que se está construyendo y

va a entrar en funcionamiento por lo menos en su primer nivel -no sé si va a ser un tratamiento primario o secundario- tiene que completarse con el tratamiento terciario. Es lo que estableció la comisión con la que estuvimos trabajando, donde vimos, a partir de la característica de los líquidos y del comportamiento del lago -último receptor de los líquidos- la necesidad de anular nitrógeno y fósforo a partir de un tratamiento terciario. Creo que tal cual se estableció en el



contrato que se hizo con la empresa constructora, en definitiva con la CEB, se tienen que cumplir estas pautas contractuales.

8) ¿La Municipalidad tiene alguna postura respecto de los perros sueltos que andan por la ciudad?

El Municipio pasó de un sistema de perrera y de sacrificio de perros a un sistema donde no se hace absolutamente nada. Ha quedado librado a la buena voluntad de alguna institución como GAIA, por ejemplo. Nosotros estamos concluyendo la construcción

de los caniles, ojalá en muy pocos días, en la zona del exmatadero para comenzar a trabajar sobre este tema que preocupa a todos los bariloachenses. El área de gobierno ha tenido reuniones con gente de GAIA sobre el tema. Creo que hay que avanzar con suma madurez y teniendo en cuenta todos los alcances de este problema: por un lado la protección de los animales y por otro la protección del ser humano. No debemos olvidar que ésta es una zona donde hay hidatidosis en un

índice bastante elevado. Creo que hay que equilibrar estos dos aspectos.

9) ¿Qué rol le asigna a las entidades no gubernamentales vinculadas al medio ambiente y cómo piensa interactuar con ellas?

Tengo un gran respeto por las entidades intermedias y no gubernamentales en todas las actividades. Particularmente en los temas de la ecología y el medio ambiente este tipo de entidades cumplen un rol sumamente importante. Se deben estrechar vínculos entre la actividad pública, sea Municipio, Provincia ó Nación y las ONGs; interactuando y coordinando acciones lograremos el potencial necesario para resolver muchos de los problemas ambientales.



10) ¿Qué medidas implementará la Municipalidad para facilitar el acceso a la costa del lago?

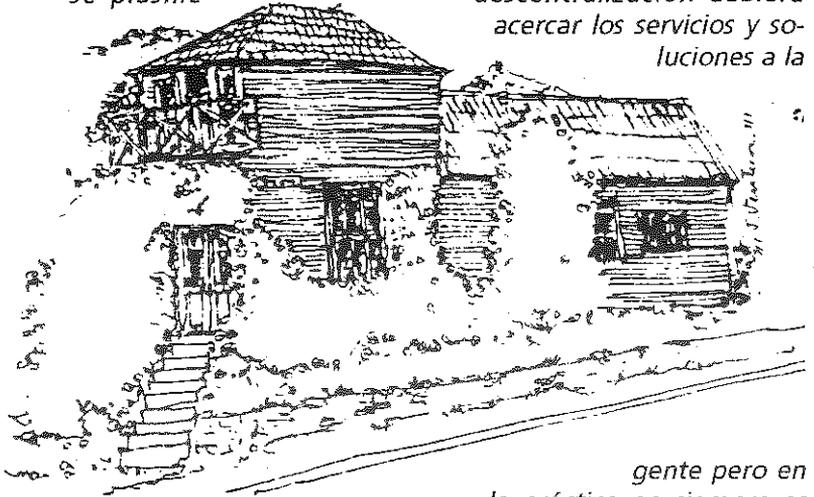
Este punto hace a los temas de ordenamiento territorial. Nos plantéabamos el otro día la necesidad de comenzar a ir definiendo algunos puntos de la costa, sobre todo de la costa cercana a Bariloche. Hay que lograr los acuerdos correspondientes con una firme posición del Municipio para establecer los accesos necesarios al lago. Nosotros hemos tenido una muy clara posición desde hace mucho tiempo y la vamos a sostener. En principio habrá que apuntar a mecanismos legales para hacer que se cumpla esto de que las costas son libres.

11) ¿Qué criterios se están aplicando para planificar el crecimiento de Bariloche? ¿Hacia dónde puede y debe crecer?

Muchas veces se ha intentado, y yo creo en la planificación. Sin embargo, en muchas ciudades -incluida Bariloche- ha ocurrido que se hace exactamente al revés de lo planificado. Esto obedece a varios



factores, en algunos casos por ejemplo a no tener en cuenta realidades económicas, en otros a especulaciones inmobiliarias. Las mismas excepciones que se han hecho a los códigos han hecho que en definitiva no se plasme



lo que está escrito. Con un criterio práctico y desde el punto de vista del desarrollo urbano a lo que se debe apuntar es a la consolidación de algunos lugares donde hay asentamientos poblacionales y que la lejanía de servicios hace que sea sumamente costosos concretar.

La idea es tratar de consolidar los espacios que han quedado en blanco para tener continuidad en la ocupación poblacional y de esa manera abaratar el tema de los servicios. Eso como un aspecto pero hay tres factores a tener en cuenta para el desarrollo y crecimiento de la ciudad: el económico, el social y el ambiental.

- ¿La descentralización de actividades municipales de las distintas oficinas a lo largo del ejido también es algo que facilita que esos servicios se concentren en determinadas zonas?

En teoría este tipo de descentralización debiera acercar los servicios y soluciones a la

gente pero en la práctica no siempre es así. Hay razones presupuestarias que hacen que se trasladen oficinas municipales a determinadas áreas sin los recursos necesarios y así esos servicios no se pueden llevar adelante. Hay que tratar de compatibilizar entre descentralización, recursos y servicios.

12) ¿Hay algún plan de previsión para la época invernal?

Bariloche, la Patagonia en general, es uno de estos lugares donde el ser humano debe estar permanentemente atento, en una dinámica que tiene relación con las exigencias del medio. Justamente la aculturación que tuvo la Patagonia es la que nos ha llevado a no prevenir, no organizarnos en el lugar en que vivimos que no es ni más ni menos que eso: tener en cuenta el



ambiente y en función de eso establecer nuestras pautas de vida. Esto tiene que ver con ser cuidadosos durante el verano para no provocar incendios, juntar leña en los meses de verano y otoño -que es lo que hicieron nuestros padres- para poder afrontar el invierno sin mayor problema. Creo que si recuperamos parte de nuestra cultura también vamos a recuperar estos temas que hoy tienen nombres como prevención y que no es ni más ni menos que recuperar nuestras pautas culturales.

13) ¿Hay algún área que vincule la educación ambiental al ámbito municipal?

Sí, por supuesto. Nuestra intención desde la dirección del medio ambiente es poner mucho énfasis en los temas de educación y concientización ambiental pero para ello queremos hacer interactuar las distintas áreas municipales y de hecho estamos trabajando este verano en las colonias de vacaciones. Allí estamos tratando de compatibilizar el deporte, la cultura, la conciencia ambiental a partir de la relación de los jóvenes y chicos con el medio.

La idea es ir traduciendo todo esto en programas de trabajo a lo largo del año y combinarlos con otras instituciones como pueden ser Parques Nacionales y la escuela para ir rearmando esa trama cultural de la que vengo hablando.

- ¿Cuáles serían los ámbitos específicos de educación que dependen del municipio? Puede ser La Llave?

Sí, como ámbito específico sería La Llave pero creo que esto va más allá de lo formal. Creo que la educación ambiental tiene que estar presente en múltiples actividades. Desde las campañas mismas de educación que realice el Municipio hasta cualquier programa que tenga relación con el tema.

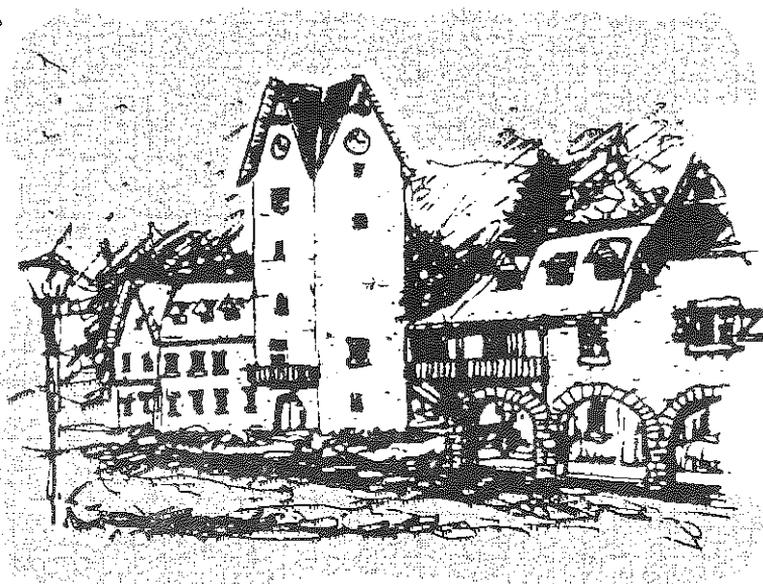
-SNAP cree que ésta es una de las áreas que tiene mayores huecos y en todos los niveles (Municipal, Provincial, Nacional). La situación general no ha sido muy favorable a nivel educación como para poder participar en este nivel.

Quizás a través de alternativas como la educación más formal existen posibilidades que se pueden encarar. Hay algo que quiera mencionar que no fue tratado en la entrevista?

En general creo que tratamos todo. Yo no separo el tema ambiental del resto de las actividades. Ser respetuoso y mantener la relación de equilibrio es una de las claves para tener un desarrollo sustentable.

Hacer crecer nuestro lugar con un aprovechamiento genuino y sano de nuestros recursos es lo que a su vez mejora nuestra calidad de vida. Y esto debe convertirse en uno de los objetivos centrales. Calidad de vida significa que el hombre esté bien y que el medio sea sano.

(*) Las preguntas de esta entrevista fueron elaboradas antes de la asunción de las nuevas autoridades y antes de que comenzaran los incendios.





PRIVATIZACIONES DEL SECTOR ENERGETICO Y GESTION AMBIENTAL: CONTRADICCIONES Y ANTAGONISMOS

Gerardo M. de Jong

Se aborda el tema con la intención de puntualizar los problemas fundamentales que ha generado la nueva situación social de los conflictos ambientales a partir de privatizar la explotación de los aprovechamientos hidroenergéticos. Obviamente, el trasfondo empírico lo constituye el sistema de de la cuenca del río Negro, donde el autor tuvo la responsabilidad durante diez años, de planificar, dirigir y diseñar con un equipo de profesionales la gestión ambiental de esos aprovechamientos bajo la concesión de la empresa del Estado Nacional Hidronor S. A.

Las conferencias de Naciones Unidas sobre medio ambiente reunidas en Estocolmo en 1972 y en Río de Janeiro en 1992 dejaron un claro mensaje a la Humanidad: el medio ambiente debe preservarse ahora para las generaciones venideras. La República Argentina realizó importantes avances para lograr un desarrollo en armonía con la preservación del medio ambiente. Específicamente, en el sector hidroenergético el punto de inflexión que registra la voluntad planificadora en materia ambiental estuvo constituido por la puesta en vigencia del "Manual de Gestión Ambiental para Obras Hidráulicas con Aprovechamiento Energético", (Res. 718/87, Sec.

Energía) que posteriormente la ley 23879/90 transformó en obligatorio a nivel nacional. Si bien esta ley no está reglamentada, el manual en sí constituye de hecho una reglamentación inequívoca (si así se la quiere tomar) de los artículos más significativos a aplicar para el desarrollo de los proyectos hidroenergéticos. No obstante, el argumento de la reglamentación es esgrimido para obviar el cumplimiento de las disposiciones del mismo.

La puesta en vigencia del Manual prometía resultados muy buenos, ya que en la elaboración del mismo participaron los mejores profesionales del tema en el país, quienes por otra parte ya llevaban años tratando de impulsar una mejor gestión ambiental en sus respectivas Empresas, todas pertenecientes al sector público nacional. La gestión se facilitó con la coordinación de la Secretaría de Energía y la participación de este grupo de profesionales, quienes serían a la postre los encargados de su aplicación.

Con la privatización del sector, el encuadre jurídico-institucional cambió radicalmente. Cambios en este plano son necesarios para preservar el rol supervisor que el Estado no puede eludir en cuanto a acotar el espacio social en el cual se desenvolverá la actividad privada. A pesar del

tiempo transcurrido no existen más que tímidos intentos en este sentido, tanto del nivel nacional como provincial. El manual mencionado se transformó a partir de la privatización del sector en una buena guía para orientar la gestión, pero de ninguna manera cumplirá el papel de cuadro normativo para que las empresas ajusten su accionar, como sucedía cuando el sector estaba controlado por el Estado. La privatización, como se verá más adelante, responde a intereses que hacen sospechar de la voluntad reguladora del Estado en las actuales circunstancias.

La necesidad de contar con instrumentos legales que constituyan un marco normativo para la actividad del sector energético es tan indispensable, como que dichos instrumentos definan el papel de las instituciones del Estado en la supervisión y control del cumplimiento de las normas.

La aludida ley, a su vez, no avanza demasiado en cuanto a la gestión ambiental de las obras en construcción y operación. Es cierto que disponía la realización de evaluaciones ambientales en 270 días y que era responsabilidad de los Ministerios de Obras y Servicios Públicos (que ya no existen) y de Salud y Acción Social velar por el cumplimiento de esa disposición. No obstante no quedaba clara la forma en que



se debía cumplir la norma ni el origen de los fondos que deberían atender, no sólo los estudios de evaluación, sino que sobre todo no dispone sobre la corrección de riesgos ambientales que pueden ser extremadamente elevados (ej. Yaciretá). Los meses pasan y de esta ley ya nadie se acuerda, sobre todo del interés que perseguía.

Los únicos instrumentos legales existentes hasta ahora están dado por: a) la ley 24065 (Marco Regulador), que en su art. 56, inc. K, establece, entre las funciones del Ente Regulador de la Electricidad, la de "velar por la protección del ambiente...", b) el código ambiental de la República que no pasa del nivel formal, c) leyes provinciales en distinto grado de elaboración y que no llegan a la promulgación o reglamentación.

Otro elemento a tener en cuenta es el del papel que desempeñarán los comités de cuencas, en algunos casos ya conformados (Autoridad de la Cuenca de los Ríos Limay, Neuquén y Negro, por ejemplo), y en otros casos a conformar, habida cuenta de la complejidad de los problemas a solucionar y el número de actores intervinientes. En el caso de la Autoridad de la Cuenca del Río Negro, la participación nacional parece adoptar una actitud poco decidida en materia de consolidar organismos fuertes de control para la actividad privada, restringiendo el apoyo a la solución de los problemas de manejo del agua y estadísticas hidro-meteorológicas, para los cuales considera a la Autoridad de la Cuenca un instrumento ineludible. Como organismo de jurisdicción básicamente provincial, tropieza en lo jurídico con el marco antes descrito para las provincias, hecho que redundará en una actividad orientada más a la

solución de problemas puntuales que a un objetivo de planificación y ordenamiento ambiental.

CONSIDERACIONES SOBRE EL PROCESO DE PRIVATIZACION

En el contexto anteriormente descrito, el proceso de privatización se llevó a cabo de tal manera que deja muy claro el marco dentro del cual se desempeñará el concesionario, como requisito básico para no "complicar" el negocio privado. Se parte del supuesto que las inversiones y gastos en preservación del ambiente pueden complicar la obtención de una buena oferta, cosa que generalmente no es cierta. Por otra parte, no aparece muy claro que el concedente (la Nación) o los dueños del recurso (las Provincias) se harán cargo de la gestión ambiental y sobre todo de su financiamiento, el que debería surgir obviamente del negocio hidroeléctrico. Pareciera que por una falta de responsabilidad e información más que por decisiones conscientes, está surgiendo un mecanismo perverso donde las responsabilidades se diluyen o en última instancia las asume el concedente, es decir la sociedad en su conjunto, pero en ningún caso el concesionario. Cabe advertir asimismo, que las provincias nunca hicieron gestión ambiental de aprovechamientos hidroenergéticos con lo cual se encuentran desarrolladas para hacer frente conceptual y prácticamente al problema. Estas privatizaciones se desarrollan en un escenario mundial donde los bancos que financian obras exigen gestiones ambientales ajustadas a cada proyecto, y donde hasta las empresas interesadas en el negocio hidroeléctrico se manifiestan preocupadas por una adecuada gestión ambiental.

El contexto en que se genera la privatización es de extrema debilidad para la sociedad argentina. El Estado encuentra su legitimación no tanto en la regulación de las relaciones sociales internas, como en la concreción de una línea de política económica destinada a asegurar el pago de la deuda, o al menos de los intereses de la misma, de acuerdo a las necesidades de los acreedores. El manejo de las variables económicas fue realizado con tal propósito, incluido el desarrollo energético autónomo. La estabilidad es un requisito imprescindible para ese proyecto, y no existe una balanza de pagos deficitaria (era de 3.000 millones de dólares según comentarios periodísticos serios¹), sin ingreso de capitales. Siguiendo comentarios de la misma fuente durante 1992, momento de la privatización, el país recibió 9.300 millones de dólares, de los cuales 6.500 millones fueron atraídos al país por las elevadas tasas de interés, 2.300 millones son el fruto de las privatizaciones y solamente 500 millones ingresaron como inversiones directas.

El panorama descripto permite comprender la razón de la privatización de Hidronor S.A., empresa que con una historia de 25 años ha construido nueve obras hidráulicas de magnitud y hubiese generado alrededor del 40 % (Cifra que puede variar según se la considere antes de entrar en operación Yaciretá o según los datos que arroja la instalación de las nuevas centrales térmicas) de la energía del país al ponerse en operación la última turbina de Piedra del Aguila. El monto de las concesiones de estas obras rondará los 1.500 millones de dólares para un negocio que, con Piedra del Aguila en operación, será del orden de los 350 a 400 millones de dólares anuales. Para



mayor abundancia, la empresa debía al Banco Nación y a la Tesorería 517 millones de dólares adicionales, los que fueron asumidos por los concesionarios y deben sumarse a los 1500 millones.

Del pasivo externo de la empresa se hizo cargo el Estado, el cual alcanzaba en 1992 a los 1.127 millones de dólares y que generaba una obligación anual del orden de los 200 millones de dólares entre capital e intereses. El crédito más largo a pagar culmina en el año 2.000, lo cual significa que a partir de dicho año y por un mínimo de otros sesenta años subsiguientes el Estado podría haber explotado las obras, haciendo del mencionado ingreso un negocio propio. Esta es la dimensión real de lo que fue cedido a los concesionarios particulares, que en cinco años, aproximadamente, pagarán la inversión realizada. En cuanto a los activos de Hidronor S.A. estos superaban los 5.000 millones de dólares en 1992, de propiedad exclusiva del Estado Nacional al que siguen perteneciendo ya que se trata de concesiones, pero el negocio es privado.

A los efectos de ilustrar, se consignan los siguientes datos del negocio hidroeléctrico, correspondientes a los ingresos brutos percibidos por los concesionarios en el período entre Julio de 1994 y Junio de 1995:

NUEVO MARCO PARA LA GESTION AMBIENTAL

A partir de fines del año 1992 se realizaron cuatro concesiones del sistema de aprovechamiento de la cuenca del río Negro (y de otros en otras cuencas del país), hecho que suma dificultades a la gestión ambiental y al control de la seguridad de las obras. Existen dos aspectos que deben quedar claros a los efectos del futuro tratamiento de los problemas ambientales en el marco de las privatizaciones.

1. El rol de contralor del Estado es ineludible, ya sea que lo asuman las provincias, la nación o a quienes éstas deleguen su responsabilidad (por ej. los comités de cuencas). Las instituciones, mecanismos y rutinas a seguir deben estar perfectamente definidos antes de la transferencia de las centrales a sus concesionarios.
2. El financiamiento de las correcciones ambientales debe surgir del negocio hidroeléctrico. Todos los impactos producidos por las obras deberán ser minimizados mediante la acción directa de los concesionarios, con el correspondiente contralor del Estado, o mediante la intervención del Estado, con recursos provenientes de cánones descontados de la tarifa eléctrica.

En el marco de estas múltiples interacciones, los concesionarios operan las centrales y embalses, resultando fundamental una política clara que determine rigurosamente las medidas, acciones e inversiones que deben ser implementadas. Es necesario que la comunidad en general y los usuarios de la tierra y el agua en particular estén consustanciados con el funcionamiento de las cuencas, sus potencialidades, sus limitaciones y los riesgos que implican las acciones, en una modalidad básicamente participativa.

Esto implica que los emprendimientos deberían ser concebidos en futuras concesiones atendiendo a la interrelación entre los diferentes componentes de la cuenca considerando:

1. La cuenca como unidad de recursos naturales, cuyo aprovechamiento deberá realizarse teniendo en cuenta el carácter sistémico de la misma.
2. Que la acción antrópica, debida a un determinado aprovechamiento de un sistema natural, implica efectos múltiples e interdependientes entre los componentes del conjunto.
3. Que desde el punto de vista social la operación de las centrales y embalses deberá mantener los objetivos multipropósitos programados y a programar en el futuro donde se debe perseguir la obtención de un beneficio neto positivo del aprovechamiento.

La concesión no puede otorgarse por lo tanto, como en el caso de las centrales térmicas, con referencias ambientales limitadas al perímetro de la misma. Dichas referencias deben considerar la inserción de la obra en un continuo indivisible por definición: la cuenca. En este sentido se debió adoptar como criterio de

Concesionario	Pesos
Hidroeléctrica Piedra del Aguila	124.581.000
Hidroeléctrica El Chocón	115.832.000
Cerros Colorados S. A	38.280.000
Hidroeléctrica Alicura	59.406.000
TOTAL	338.099.000



partida la definición de áreas de mayor o menor responsabilidad por parte del concesionario, el concedente, las provincias y los particulares. La cercanía del área de concesión directa (emplazamiento, central embalse o influencia aguas abajo), no puede transformarse en un criterio para definir la responsabilidad de las partes con respecto a impactos, cuyos efectos pueden producirse a grandes distancias del aprovechamiento.

Tales aprovechamientos deben ser considerados como múltiples. Es indudable que en principio la viabilidad de los mismos está sujeta a una relación costo/beneficio, que tiene en la producción de energía eléctrica su punto de partida. No hay desarrollo sin energía y los proyectos son rápidamente encarados si cumplen con el requisito de rentabilidad, ante la demanda de actividades económicas cuya viabilidad y crecimiento dependen de la existencia de la misma. Pero no sucede así con muchas actividades que técnicamente pueden ser desarrolladas a partir de la existencia del aprovechamiento, así como otras que pueden ser viables a partir de su localización en lugares donde existe infraestructura urbana, dadas sus correspondientes economías de escala y mercados para colocar determinados productos.

PUNTOS CRITICOS EN MATERIA DE GESTION AMBIENTAL: GESTION PRIVADA Y RESPONSABILIDAD DEL ESTADO.

Existen aspectos sobre los cuales se requieren definiciones que debieron constar en los contratos o deberán considerarse en el nuevo marco jurídico. Debe tenerse en cuen-

ta que tales contratos reflejan el acuerdo entre la nación y las provincias para definir el ámbito de incumbencia del concesionario y las responsabilidades de contralor de los riesgos ambientales. Salvo casos puntuales, estos conflictos esperan acciones correctivas planificadas, donde cada actor asuma su responsabilidad adecuada y coordinadamente.

1. Usos del embalse y los

perilagos: Por ser la cuenca un sistema funcional, debe existir una unidad indisoluble entre la operación de las centrales y los embalses; así como un mecanismo y una forma coordinada y acordada de planificación de sus usos y los del peligro. La gestión y los planes deberán poner énfasis en la potenciación del desarrollo productivo, turístico y recreativo, así como la libre accesibilidad a las áreas reservadas para diversos fines. La autoridad de aplicación deberá exigir una evaluación ambiental a cada agente que proponga un nuevo uso del agua, así como compatibilizarlo con los usos existentes. Un ejemplo de lo expuesto en materia de usos del agua es la cría de peces en jaula, que tiene un crecimiento explosivo en el embalse Alicura. Es una actividad altamente contaminante luego de ciertos umbrales de producción, a los que presumiblemente se arribará en pocos años. La alteración de la calidad del agua - por este u otros motivos- afecta los usos consuntivos, también será causal de deterioros por corrosión en el cemento, compuertas, metales diversos, y taponará filtros de las centrales. Otro ejemplo es el de los usos turísticos y consuntivos actuales y potenciales en situaciones de desembalse. Se

deberá dejar muy claro para la autoridad de aplicación el sistema de responsabilidades emergentes según jurisdicciones y responsabilidades ante los particulares involucrados.

2. Régimen del uso del suelo aguas abajo, y definiciones con respecto a la zona de ribera:

Los conflictos que se han generado aguas abajo de las presas son numerosos y están perfectamente identificados y diagnosticados en numerosos documentos. La operación de las centrales no puede realizarse sin considerar las condiciones del río y el valle aguas abajo, ya que de otra manera los daños a las actividades económicas, a los usuarios del agua y a los asentamientos pueden ser notables:

a) Asentamientos, morfología fluvial y zona de ribera:

Normalmente no existen zonas de ribera definidas con delimitación de áreas según riesgos de inundación, realizándose un uso indiscriminado del río, con avances notables sobre la planicie de inundación. La forma de abordar este problema para el caso de los ríos Limay, Neuquén y Negro, consiste en realizar ahora y para siempre todas las obras de protección necesarias para evitar daños futuros, las que serían encaradas por el concesionario como obligación, descontándose su costo del precio de la concesión. Aún en el supuesto de que las provincias asuman su poder de policía y controlen el asentamiento en las riberas, el conocimiento técnico medio parte del erróneo supuesto que el río es estático, que su morfología no variará y su conductividad hídrica tampoco. La única obra posible que evitaría estos problemas es la canalización de los ríos mencionados, obra cuyo



costo pondría en serio riesgo la rentabilidad del negocio hidroeléctrico. Existen alternativas menos onerosas, con monitoreo permanente del río y financiación de los conflictos según las responsabilidades de cada usuario. Esto requiere concepciones menos lineales.

b) Capa freática y régimen del río: La posible influencia de los cambios de régimen del río en el nivel de la capa freática ha dado lugar a numerosas especulaciones desde la puesta en operación de las centrales hidroeléctricas. Si bien conceptualmente es así, los problemas de diseño y mantenimiento de la red de drenaje de las áreas de riego han obrado como atenuadores de las responsabilidades del operador de las obras, ya que aparece al menos compartida con el operador del sistema de riego. Al normal escurrimiento superficial en los valles de los ríos corresponde un subterráneo y cualquier modificación en el primero altera el equilibrio con este último. En la áreas de riego esta relación se vuelve más compleja. Un ejemplo puede ser que a partir de la incorporación de la presa de Piedra del Águila al sistema, se registrará un cambio en el régimen del río (aproximado al módulo = 900 m³/s) (5). Se tenderá a mantener niveles altos durante el período en que los cultivos están en el máximo de actividad biológica debido a requerimientos del negocio eléctrico. Por ello los acuíferos subterráneos tienen dificultades para una normal descarga del agua proveniente del riego, produciéndose la consiguiente asfixia en las raíces de los frutales en una superficie considerable. Las estimaciones técnicas realizadas

ubican el área afectada en el orden del 15 al 20 % de la superficie cultivada (6). Cabe advertir que el PB generado por la áreas bajo riego aguas abajo del sistema de aprovechamientos es del orden de 300 mill. dólares/año y constituye la principal pauta de asentamiento de los 500.000 habitantes del Alto Valle.

c) Caudales ecológicos: Con el fin de evitar la drástica disminución de la actividad biológica en los cursos de agua, el concesionario debería comprometerse a mantener caudales mínimos denominados ecológicos para evitar alteraciones significativas del ecosistema del río. Tanto las variaciones bruscas como largos períodos de aguas bajas atentan contra el mismo, produciendo fuertes alteraciones de las cadenas tróficas.

d) Sedimentos transportados: Los caudales líquidos, según su energía, tienen una determinada capacidad de transporte de sólidos (en suspensión y de fondo). Los sedimentos transportados son un indicador general del estado de la cuenca, y la evolución de su producción permite conocer la degradación de los ecosistemas terrestres de la cuenca y determinar la magnitud de sus efectos sobre las obras y los embalses. Es necesario su monitoreo para el mantenimiento de las obras hidráulicas y ver la evolución de la erosión en la cuenca.

3. Fauna íctica: Las obras han provocado efectos negativos en las poblaciones de peces, debido a la interrupción de sus habituales desplazamientos migratorios y cambios en el habitat. Por lo tanto se requiere continuar con las tareas de monitoreo de las poblaciones para detectar efectos negativos en su a-

bundancia relativa. En la cuenca del río Limay se han encarado planes de repoblamiento por un período de cinco años según el contrato de concesión. La pregunta es quién se ocupará del tema luego de ese período, así como de constatar la eficacia del repoblamiento realizado.

4. Fauna terrestre y avifauna: La eliminación del habitat del valle del río ha producido importantes modificaciones en la fauna terrestre y la avifauna que habitaba ambas márgenes de los ríos. Una medida a tomar es la forestación de sectores del perillago para recrear ambientes y restituir paisajes. Será necesario monitorear la aparición y desaparición de especies exóticas dañinas y constatar la recolonización de habitats, base a su vez de información para la constitución de reservas naturales. Se habían previsto forestaciones con tal propósito en el perillago de Piedra del Águila, que concluyeron en reforestaciones de tipo comercial. Todavía el objetivo ambiental sigue pendiente.

5. Calidad del agua en los embalses: El seguimiento de la evolución de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua que pasa por las centrales asegura al concesionario y a la autoridad ambiental el monitoreo de posibles cambios de calidad, ya sean debidos a la existencia del cuerpo de agua (ejemplo: floraciones algales), a usos del perillago o a otros usos de la cuenca. Esto comprenderá la identificación y evaluación de fuentes de contaminación efectivas o potenciales, tanto naturales como antrópicas y las acciones en este sentido están aseguradas.

6. Operaciones de desembalse: En la vida de las repre-



sas existen grandes probabilidades de que ocurran fenómenos que obliguen a efectuar tales operaciones. La concesión deberá contemplar hipótesis de desembalses, y simular los niveles de afectación de los distintos usos competitivos del agua, para discutir con los usuarios como minimizar los efectos negativos. Los acuerdos logrados deberán reflejarse en los planes de uso del embalse y de los perilagos.

7. Rescate arqueológico y paleontológico: Uno de los efectos negativos más conocidos es el que se refiere al ocultamiento y destrucción por inundación del Patrimonio Cultural, Paleontológico y Arqueológico en el área de los aprovechamientos hidroeléctricos. Un ejem-

plo es el caso de Hidronor S.A., que realizó tareas de rescate arqueológico desde 1969 en el área de sus embalses -encontrándose abundante material lítico y cerámico- y estudios e informes sobre la prehistoria del valle del río Limay. Es necesario que la autoridad de aplicación continúe las tareas pendientes en los aprovechamientos en construcción y asegure tales estudios en las nuevas obras. En el caso de Pichi Picún Leufú estas acciones están pendientes.

8. Relocalizaciones de familias y compensaciones: Tanto en las obras en construcción como en las futuras obras, existen familias afectadas por la inundación a producirse. Es necesario que la autoridad de aplicación,

directamente o a través del concesionario, mantenga la continuidad de los proyectos de relocalización existentes, para compensar y resarcir los perjuicios que les ocasiona el proyecto. Durante la etapa de operación será necesario el seguimiento social y la evaluación de las relocalizaciones efectuadas. En Pichi Picún Leufú no se ha previsto la relocalización de cinco familias afectadas.

9. Salud: El concesionario debería comunicar a las autoridades de aplicación (Provincias, Municipios, Comités de Cuenca, etc.) sobre la aparición de ambientes favorables para el desarrollo de enfermedades de origen hídrico. La explotación de las centrales generará un fondo de prevención epidemiológi-

LOS ORGANISMOS INTERNACIONALES DE CREDITO

Los impactos ambientales negativos de muchos proyectos que distintos Estados han llevado a cabo, motivaron -durante la década de los '80- presiones de diversas instituciones ambientalistas a nivel mundial sobre los organismos internacionales de crédito.

En 1980 nueve instituciones de crédito crearon el Comité de Instituciones Internacionales del Desarrollo sobre el Medio Ambiente (CIDIE). Entre los signatarios se encuentra el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Asiático de Desarrollo y el Banco Africano de Desarrollo. En correspondencia con ese evento las instituciones mencionadas se comprometieron "a tomar todas las medidas posibles para establecer procedimientos, proporcionar asistencia y capacitación técnica, negociar acuerdos de colaboración mutua, estudiar activamente y brindar respaldos de propuestas de proyectos beneficiosos para el medio ambiente, emprender acciones de investigación y realizar los estudios encaminados a mejorar las metodologías de elaboración de proyectos." (2)

En el marco mencionado "el BID creó en 1983 el Comité de Medio Ambiente, de carácter permanente, integrados por gerentes de departamentos (de Operaciones; de Planes y Programas; Legal y Asesor de Relaciones Externas)", presidido por el Gerente del Departamento de Análisis de Proyectos, a fin de verificar que la dimensión ambiental de los proyectos de inversión sometidos a su consideración, sea manejada adecuadamente (2).

Esta política dio como resultado que el BID haya incorporado al análisis y evaluación de los proyectos sometidos a su consideración la variable ambiental, habiendo adoptado el criterio que las consecuencias desfavorables para el medio ambiente se producen si las mismas no son tomadas en cuenta desde las etapas más tempranas del proyecto. En general los costos adicionales que implican las evaluaciones ambientales (EIA) son mínimos si se realizan en tiempo y forma, y en muchos casos pueden llegar a mejorar las tasas de rentabilidad (3). La falta de evaluaciones puede implicar costos sociales adicionales por imprevistos ambientales no considerados.

Este marco conceptual explica la importancia que el BID y el BM le asignan a la existencia de unidades de Gestión Ambiental en las empresas productoras de energía y en los Organismos de Control (4). No obstante no han definido política alguna para el proceso privatizador que han emprendido diversos países. Llama la atención, que nuestro propio país y los Estados Provinciales no hayan tenido mayormente en cuenta disposiciones que ni aún los organismos internacionales de crédito han podido eludir.

co que permitirá la lucha contra enfermedades de origen hídrico (ej. control de planorbídeos, propio de regiones tropicales y otros invertebrados de interés sanitario)

10. Recuperación y preservación del paisaje: Las transformaciones del paisaje por la introducción de una acción humana supone la necesidad de atenuar al máximo los efectos negativos sobre el mismo, para lo cual la autoridad de aplicación y/o el concesionario deberían concretar las siguientes acciones: a) Restitución de formas armónicas en los lugares de acopio de materiales y en todo el conjunto; b) Ingeniería paisajística mediante la colocación de suelo fértil, riego e implantación de vegetación para mejorar la estética de la obra; c) Resti-

tución del paisaje para la reconstitución de habitats de fauna y mejoramiento de la condición natural para el aprovechamiento turístico.

11. Red Hidrometeorológica: Esta provee información para pronosticar el comportamiento climatológico e hídrico de la cuenca, que permite programar la operación de las centrales. Esto implica acordar el perfil con que se prestará este servicio en el futuro y la participación de las provincias como directas interesadas en los usos y aplicación de la información. Por lo tanto es necesario definir: a) El servicio público de recolección y provisión de información a los usuarios; b) El rol del Estado (Nacional / Provincial) en cuanto a la responsabilidad, organización, garantía y contralor de los datos provistos por la

red; c) La propiedad, administración y operación de la red, según el criterio de unidad de la cuenca.

12. Seguridad de presas: Para no marginar un tema de esta relevancia cabe mencionar que tiene la misma dimensión que el control radiológico en las centrales nucleares, por las características catastróficas en situaciones de colapso. Es recomendable la creación de una autoridad de fiscalización y control para asegurar la representación de las comunidades involucradas y contar con una ley que regule el tema y las instituciones relacionadas. Este problema requiere de la participación activa de especialistas para aportar soluciones y las empresas Estatales cuentan con ellos.

(*) Trabajo parcialmente publicado por la revista "Y ahora que pasa...eh?" órgano del Centro de Estudiantes de Humanidades de la Universidad Nacional del Comahue, año 3, N° 7, Neuquén 1993.

- (1) CAVAZZANI, M.; "El dólar también preocupa a los funcionarios", en **Suplemento Económico del diario Clarin** del día 28/03/93.
- (2) REVORA, Silvia A.: **Política Ambiental de los Bancos Multilaterales de Crédito: Banco Interamericano de Desarrollo y Banco Mundial**, Subsecretaría de Energía Eléctrica y Programación, Secretaría de Energía. Inédito. Bs.As., 1989.
- (3) BID, **Políticas, objetivos y función del BID relacionados con la incorporación de una dimensión ambiental a los proyectos de desarrollo**. Reunión de consulta con organismos públicos responsables de la protección ambiental y la conservación de los recursos naturales.
- (4) World Bank, **Environmental Assessment Source Book**, Environmet Department, Washington, DC, 1991.
- (5) PERA, Roberto, Informe Nro. 2, «Influencia de la operación de Piedra del Aguila en el Régimen de los ríos Limay, Neuquén y Negro», Dpto. Hidráulica, Hidronor S.A., 1990, (Inédito)
- (6) ROCA, J. C, et alter, , «Influencia de la Operación de las Centrales en los niveles de la Capa Freática en el Aíto Valle del Río Negro», Hidronor S. A., Departamento de Estudios y Manejo Ambiental, 1992 (Inédito).



Toda acción humana presupone un riesgo, tanto en su interacción con el medio natural como con el medio social. Medir este riesgo mediante un conjunto de indicadores es responsabilidad de la empresa que lo ejecuta. Desde el punto de vista global es fácil comprender que de esta manera se reducen los costos sociales, ya que el conjunto de la sociedad es beneficiada con un mejor manejo de los recursos para ésta y futuras generaciones. Pero además es altamente probable una mejor relación costo/beneficio del aprovechamiento pues cuando los costos ambientales - resultado de un mal manejo del medio natural y social- son notoriamente incrementados por efectos imprevistos, en muchos casos han concluido en la total ineficiencia del mismo.

Los problemas ambientales tienen sentido a partir de la existencia de la acción del hombre y son consecuencia de sus acciones. Los procesos naturales tienen a su vez su propia dinámica que implica reacciones múltiples e interdependientes ante cada acción del hombre. Es necesario evitar los enfoques neodeterministas que incorporan al hombre como un mero alterador del ecosistema, para pasar a analizar con profundidad las relaciones socioeconómicas que dan lugar a los fenómenos que impactan sobre el ambiente, distinguiéndolos de la dinámica ecológica del medio natural. El hombre no es básicamente dependiente de los sistemas ecológicos sino al contrario, su organización social determina la alteración del medio natural. Es necesario entonces tener en cuenta que la dinámica ecológica y las condiciones del sistema socioeconómico hacen imposible pensar en la eliminación total del riesgo. Desde el punto de vista de la planificación energética tradicional las

estrategias de planificación y manejo de los recursos naturales en el contexto del proceso privatizador deben dirigirse a aumentar la capacidad de los sistemas ecológicos productivos para convivir con el riesgo e incluso aprovecharlo.

En términos operativos, los conceptos vertidos suponen la existencia de acciones humanas cuyos riesgos son manejables y otras que no. Esta publicación tiene lugar en Bariloche, donde la sociedad está fuertemente afectada por la posibilidad de la construcción de la presa de Segunda Angostura la que está tratando de ser impulsada sin el debido estudio del ambiente natural y social en que se pretende concretar. Ello sucede cuando la viabilidad de la obra en términos ambientales aparece como muy discutible por muchísimas razones, entre las cuales se incluye:

- a) Afecta áreas intangibles que no deben ser alteradas.
- b) No han sido estudiados los efectos de la regulación del lago Nahuel Huapi en los ecosistemas involucrados.
- c) La concesión abre la puerta a experimentos "locos" como la eventual modificación de la profundidad del río Limay en el punto preciso de su comienzo.
- d) El canal de restitución de la presa está diseñado de tal manera que provocará efectos erosivos en el meandro de la geoforma llamada Anfiteatro. El estudio de este efecto es ineludible.
- e) La inundación de la planicie de abrasión glacial implica la liquidación de la capacidad productiva actual y potencial de los suelos y la riquísima vegetación allí desarrollada.
- f) Las alteraciones paisajísticas del área inundada provocarían un efecto negativo en el desarrollo de la actividad turística.

Esto merece un estudio muy serio.

UN LLAMADO DE ATENCION

Con la aprobación a fines de febrero de la Reforma Administrativa del Estado (en el marco de la llamada Ley de "Segunda Reforma del Estado"), se hizo mención -principalmente en la región Patagónica-, a un eventual pase de las áreas bajo jurisdicción de la Administración de Parques Nacionales a dependencia de las respectivas provincias.

Ante las graves consecuencias que podría deparar una medida de ese tipo, diversas Organizaciones No Gubernamentales del país (entre las que figura la SNAP), se pusieron en movimiento para acercarle su opinión al Sr. Presidente de la Nación. Por razones de urgencia, la carta se envió cuando aún se estaban recibiendo adhesiones, principalmente de organizaciones del norte del país, por lo cual estas nuevas adhesiones, se enviarán al Sr. Presidente en otra carta del mismo tenor.

Transcribimos a continuación la carta completa y las primeras Organizaciones que adhirieron:

26 de Febrero de 1996

Sr. Presidente de la Nación
Dr. Carlos Saúl MENEM
S / D

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos al Sr. Presidente a los efectos de manifestarle nuestra preocupación en relación a la posibilidad de que -en el marco de la segunda reforma del Estado- el Poder Ejecutivo eventualmente considere la disolución de la Administración de Parques Nacionales, y resuelva el pase de los actuales Parques Nacionales a dependencia de las respectivas provincias.

Ante tal posibilidad, nos interesa acercarle nuestros pensamientos al respecto, y aportarle algunos argumentos que desaconsejan una "provincialización" de los Parques Nacionales argentinos.

No escapará al Sr. Presidente el hecho de que estas áreas, en caso de perder su carácter nacional, quedarían seriamente expuestas a los intereses sectoriales que predominan en determinados momentos en cada Provincia o región del país.

Justamente porque el principal y fundamental objetivo de los Parques Nacionales es el de resguardar muestras representativas del patrimonio natural argentino, éstos fueron creados por una Ley del Congreso de la Nación, que les brinda la mayor seguridad jurídica posible: su existencia puede verse afectada sólo mediante otra Ley del Congreso Nacional. En otras palabras, al tratarse de un patrimonio de todos los argentinos, es apropiado que su conservación sea responsabilidad de la Nación.

Los aspectos relacionados con la conservación de la naturaleza, así como de la defensa de nuestras fronteras o de la integridad territorial, se diferencian claramente de otras áreas del quehacer nacional que han sido provincializadas o están en camino de serlo.

Esta concepción de que los principales ecosistemas naturales de un país deben ser resguardados por la máxima instancia jurídica de una Nación goza de unánime aceptación mundial. En países tan federales como Estados Unidos de Norteamérica, por ejemplo, existe un muy desarrollado sistema de Parques Nacionales, Refugios de Vida Silvestre, etc., en todos los Estados de ese país.

No conformes con ello, la mayoría de los países del



mundo tienden actualmente a dar un grado de protección internacional a algunos sitios de valor excepcional. Nuestro país también se ha sumado en este sentido, adhiriendo a convenciones internacionales en la materia. Tres de nuestros Parques Nacionales -Laguna Blanca, Río Pilcomayo y Laguna de los Pozuelos- han sido incorporados en 1992 a la "Lista de Humedales de Importancia Internacional (sitios RAMSAR)" -en el marco de la "Convención de Humedales de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas" firmada en Irán, en 1971-, que reúne unos 600 sitios en 85 países del mundo. Cabe resaltar que estos tres únicos sitios RAMSAR de nuestro país son Parques Nacionales.

Por otro lado, dos Parques Nacionales argentinos - Los Glaciares e Iguazú- han sido declarados "Sitios de Patrimonio Mundial" dentro de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural" firmada en París, 1974, en el marco de la UNESCO. Esta Convención reúne unos 100 sitios de valor universal excepcional en 50 países en todo el mundo. También en este caso, ambos Parques Nacionales son los únicos sitios argentinos declarados Patrimonio Mundial Natural.

Haciendo un poco de historia, luego de la creación del primer Parque Nacional del mundo en 1872 -el Yellowstone National Park en Estados Unidos- se han creado hasta el momento alrededor de 3000 Parques Nacionales a nivel mundial. Cabe destacar que desde 1970 prácticamente se duplicó la cantidad de Parques Nacionales, lo que indica una clara tendencia global en dicho sentido.

La Argentina fue pionera en el tema, con la creación del primer Parque Nacional de Latinoamérica -el Parque Nacional del Sur (hoy Nahuel Huapi)- en 1922, convirtiéndose así en el tercer país del mundo (después de Estados Unidos y Canadá) que organizaba su sistema de parques nacionales. Desde entonces, y demostrando una clara conciencia acerca de la importancia de la conservación de nuestros ecosistemas, con su particular biodiversidad, paisajes y valores culturales, en la actualidad el país cuenta con 27 áreas bajo el ámbito de la Ley 22.351, de Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales, de los cuales 7 fueron creadas durante los últimos cinco años. Esto demuestra el interés no sólo del actual Gobierno Nacional, sino también de algunos Gobiernos Provinciales, que para el propósito han cedido la jurisdicción de esas áreas a la Nación, permitiendo así el establecimiento de los nuevos Parques Nacionales.

Seguramente, no escapará al Sr. Presidente el respeto internacional que se haganado nuestro país a raíz de su preocupación por los temas ecológicos, y muy

especialmente en los últimos años con la creación de las nuevas áreas mencionadas, así como la conformación de la figura de Reserva Natural Estricta (Decretos Nº 2148/90 y 2149/90) para ofrecer "las máximas garantías para la conservación de la diversidad biológica argentina", encomendando el cumplimiento de lo dispuesto por dichos decretos a la Administración de Parques Nacionales.

Por todo lo expuesto, una eventual disolución de la Administración de Parques Nacionales con la posterior "provincialización" de las áreas bajo su jurisdicción, significaría un drástico paso atrás en la conservación de nuestro patrimonio natural, a contramarcha de la tendencia mundial y de lo que históricamente nuestro país ha venido haciendo en la materia.

No hay ninguna duda de que las 197 áreas protegidas provinciales actualmente existentes son de gran importancia para la conservación de la Naturaleza, y propiciamos su ampliación, desarrollo e implementación, pero no a partir de un reemplazo de las nacionales, sino como complemento del rol que la Nación ejerce en la materia.

Conociendo su preocupación e interés por todo lo que hace a la problemática ambiental, tal como quedara demostrado en sus discursos en la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro en 1992, como así también en la Asamblea General de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en Buenos Aires en 1994, le hacemos llegar nuestra opinión sobre este tema, con la seguridad de que le dará la debida consideración.

Quedando a su disposición, saludamos al Sr. Presidente con toda consideración.

- * **FUNDACION VIDA SILVESTRE ARGENTINA**, Defensa 245, Capital Federal.
- * **ASOCIACION ORNITOLOGICA DEL PLATA**, 25 de Mayo 749, Capital Federal.
- * **Dr. Eduardo Rapoport**, Profesor Emérito de la UNIVERSIDAD DEL COMAHUE, Investigador Superior del CONICET, Presidente de la ASOCIACION ARGENTINA DE ECOLOGIA.
- * **SOCIEDAD NATURALISTA ANDINO PATAGONICA**, Villegas 369, 3º B, Bariloche, Río Negro.
- * **FUNDACION PATAGONIA NATURAL**, CC 160, Pto. Madryn, Chubut.
- * **TIERRALERTA - RIO NEGRO**, CC 1470, Bariloche, Río Negro.
- * **ASOCIACION LIHUE**, CC 392, Bariloche, Río Negro.
- * **COMUNIDAD DE LA CUENCA DEL NAHUEL HUAPI**, Emilio Frey 166, Bariloche, Río Negro.

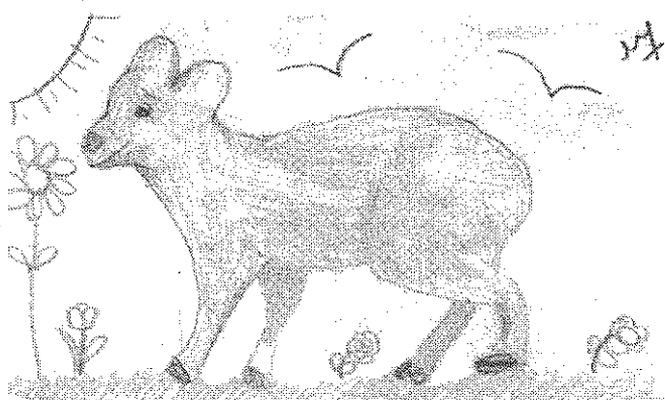


CHICOS: en este momento
está naciendo la **SECCION INFANTIL**
de la revista. Mi papá, que
está en el dibujito de **S.N.A.P.**,
me da permiso para que los
invite a participar con
dibujos, cuentos o lo que
se les **- OCURRA -**





El Pudú



Pudu-pudu.

Dibujo por Maile Suárez (10 años)

Había una vez un pudú que vivía en una granja muy contento. Cierta día los dueños se fueron y el pudú no tuvo quien lo cuide ni lo proteja de la lluvia y entonces decidió irse y vivir tranquilo sin nadie que lo cuide.

Buscó refugio por el frío y la nieve, miró y encontró una cueva, se metió adentro y durmió en unas pajas que había y cálidamente se durmió y al día siguiente se despertó y salió de la cueva.

Era un día muy lindo y decidió que de ahora en más la cueva sería su hogar y salió a correr, a tomar agua, a estirarse y a disfrutar el paisaje. Todo fue muy alegre y mientras iba caminando se encontró a una pudú y se enamoró, la pudú también se enamoró de él, fueron a la cueva y comieron hierba, pasto, tomaron agua, hicieron un millón de cosas y a la noche se durmieron uno junto a otro bien tranquilos. Al otro día fueron a buscar comida y al fin tuvieron muchos hijos. Fin.

Cuento por Juan Ramilo (9 años)



PAJARO LOCO

HABIA UNA VES
UN PAJARO LOCO
MAS LOCO QUE LOS
OTROS - SIEMPRE
SE REIA - UN
DIA LA MAMA
LE RECOMEND
QUE NO SIERA
TANTO LI Y SE
TRANQUILIZO DESDE
ESE DIA - Y UN
DIA SE FUE
DE VIAJE Y
EXTRANO SUS
COMPANEROS
PERO ENCONTRO
MUCHOS AMIGOS -
CON ELLOS JUGO
A LA DELOTA
TODD EL DIA
PERO CUANDO
SE FUE DE ESE
PAIS Y EXTRANO
A LOS COMPANEROS
QUE CONOCIO AYA FIN.



Dibujo y Cuento por Lucía Mayoral (6 años)



La necesidad, siempre la necesidad. Pero esta vez no de cosas materiales como exige el hombre de hoy.

No. La necesidad surgió de la idea de no permitirnos la posibilidad de desperdiciar lo que la naturaleza nos brinda en forma generosa.

Nuestra intención no fue solamente descubrir el lugar sino algo más ambicioso: educar para su cuidado también. Y si hablamos de educar qué mejor que aplicar toda la energía en los chicos: los únicos que seguramente salvarán al mundo.

De esa idea, de esa necesidad nació esto que dimos en llamar "Huichauñ Cümeche". La combinación del significado de estas dos palabras mapuches más que una realidad es la pretensión de llegar a ser algún día auténticamente una "Asociación de Gente Buena".

Hoy, después de algo más de un año, ya somos un grupo de 60 personas: diez adultos que nos ocupamos de las actividades y 50 chicos que concurren. Hace siete meses que tenemos nuestra sede en una cabaña del kilómetro 10 de Bustillo que nos prestó generosamente la CEB.

Nuestras actividades son: aprendizaje de la vida en la naturaleza, conocimiento de las técnicas de campamento, difusión por distintos medios de la protección del medio ambiente, conocimiento de todos los lugares paradisíacos que forman parte del Parque Nacional que habitamos para no solamente admirar lo bueno, sino también para conocer sus problemas y hacer nuestro modesto aporte para su mejoramiento.

De una de las excursiones apareció esto que escribió Marcela y queremos compartir con los lectores.

Fernando Etchart

Ring, ring,

riinnnggg!!!!

Qué es eso que está sonando en mi cabeza?

Inmediatamente escucho la voz de mamá: "Arriba chicos, son las 6.30 de la mañana y tenemos que levantarnos para ir a Puerto Blest".

Me incorporo de un salto, sacudo un poco la cabeza, despejo como puedo mis ojos y caigo en la realidad: por fin llegó el día!!

Por suerte todo estaba preparado desde el día anterior, así que, en poco tiempo, estábamos saliendo camino a Puerto Pañuelo en donde tomaríamos el catamarán hacia nuestro destino.

Eran las 7.45 cuando llegamos; allí estaban el Profe, Isolina, Cacho, Celina, Gustavo, Moni, Facu (es decir los grandes) y todos nosotros (es decir los chicos) en un remolino de excitación y alegría poco contenable.

Por suerte, pronto empezamos a subir al catamarán y a ubicarnos

cada uno en los confortables asientos mientras continuábamos nuestra charla sobre los incontables proyectos para ese día.

Una vez todos a bordo, mas o menos a eso de las 8.00, partimos de puerto deslizándonos suavemente por las aguas del Nahuel Huapi rumbo a Blest.

Tuvimos mucha suerte pues el día se portó fenomenal: mucho sol, muy apacible, como acompañando nuestras tan forjadas ilusiones de pasar un día inolvidable.

De repente, el Profe nos dijo: "Formándose por patrullas"
HURRA!!!!!! podíamos subir a cubierta!!!!

Así, fuimos pasando todos: Pingüinos, Pumas, Zorros, Ciervos, Mapaches y Lechuzas para encontrarnos con el fabuloso espectáculo de las gaviotas sobrevolándonos e intentando arrebatarnos las galletitas de entre nuestros dedos.

Qué increíbles picadas de descenso que llegarían a conmover al más avezado aviador!!!





Qué hermosas son!! Cómo se verá el mundo siendo una gaviota? Ojalá encuentre alguna que quiera contármelo. Después de un buen rato de "avistaje gaviotino" (por llamarlo de alguna manera) y ya con los dedos un tanto fríos por el vientito de cubierta, volvimos a nuestros asientos para continuar charlando, por supuesto sin olvidarnos de movernos un poquito (como para no aburrirnos, no???)

De repente, el guía anuncia que pasaremos por la Isla Centinela que es el lugar donde descansan los restos del Perito Moreno. La embarcación y su Capitán saludan con tres emotivos bocinazos mientras algunos señores mayores retiran los sombreros y boinas de sus cabezas como un gesto de respetuoso silencio.

Así se fue pasando el tiempo y, casi sin darnos cuenta, arribamos a puerto. Allí estaba esperándonos el guardaparques, el conocido Oso (para los amigos) quien nos acompañó todo el día llevándonos a innumerables sitios y haciéndonos conocer muchas cosas de ese hermoso lugar.

Después de dejar nuestras mochilas, un poco más livianos de equipaje, partimos a buen paso hacia Puerto Alegre: nos acompañaba el Oso y sus promesas de que, a lo largo del sendero en el vivo bosque, encontraríamos un mundo increíble. La consigna era, entonces, mantenerse alerta y con ojos bien abiertos.

Empezamos encontrando unos "excrementos, al principio esto no parecía muy interesante pero el Oso nos dijo que posiblemente correspondieran a un "PUMA" y esto, sin duda, cambió nuestras ideas sobre el tema.

Luego, comenzamos a identificar fauna, flora, insectos y todo ser viviente que por allí pasara. Era muy gratificante mantenerse un tanto callado para poder escuchar el sonido de los colibríes y otros pájaros. No pudimos ver carpinteros pero sí sus huecos en los árboles.

Seguimos adelante por el sendero entre relatos sobre avispas ("tipo ALIENS"), lianas, turberas, morenas, etc., etc., hasta que finalmente dimos con "EL". No, todavía no habíamos llegado a Puerto Alegre, aún faltaba un poco más de camino

pero allí, estaba "EL ABUELO". "EL INIGUALABLE ABUELO". Es increíble; tiene un poco de cada uno de los abuelos que habitó, habita y habitará esta tierra: muchos años, un cuerpo fuerte, robusto y capaz de recibir el cariño de todos los niños y de todos los pájaros que van a acariciarlo. Que maravillosa hermosura la de ese ajeño Caihue de no sé cuantísimos años!!!!

Verdaderamente, quedamos pasmados ante tanta imponencia. Costaba serpararse de "EL", era tan envolvente, podía albergar tantas historias...

Pero había que seguir y así lo hicimos.

Llegamos a Puerto Alegre y, oh! sorpresa, nos encontramos con otra maravilla terrenal: un hermoso lago (el Frías) de un impresionante color verde, como si todas las esmeraldas del mundo se hubieran reunido allí para crear esa ilusión.

Allí también tuvimos nuestra tarea: tratar de descubrir en el macizo montañoso de la otra vereda, una piedra especial: "El Monje". Nos costó buen trabajo encontrarlo pero, gracias a los largavistas que nos prestó Gustavo, todos llegamos a dar con él.

Volvimos a Blest en un cómodo ómnibus. Menos mal, pues a esa altura las piernas ya pedían un poquito de descanso y las tripas nos hacían unos buenos ruiditos de aviso de "tanque vacío" (que hambre!!!). *A buscar las viandas!!!!*

Almorzamos cómodamente al aire libre: atacamos los sandwiches sin piedad (para eso estaban, después de todo no?!!) y luego, ya más calmados, hicimos una visita al interesante Centro Educativo del lugar. Antes de partir hacia la nueva caminata jugamos unas cuantas manchas para mover las piernas y bajar el alimento.

Ya estábamos preparados para la nueva aventura que, por las palabras





del Oso, prometía bien. Comienza el camino con una larga escalinata de tierra mientras el terreno asciende a la par de nuestra respiración. Luego, entramos en un sendero más angosto y cerrado que el de la mañana. Allí, había muchas cañas colihues (todavía no he probado su gusto pero según dicen es muy rica cuando está tiernita). Así seguimos, por ese estrecho sendero hasta encontrarnos con otro amigo: "EL HERMANO MAYOR", otro impresionante ejemplar de Coihue aún más añejo que el anterior.

Demás está decirles que "EL" tampoco se resistió a nuestros abrazos.

Desde allí, nuestro camino siguió por un húmedo y serpenteante sendero más estrecho aún, por el cual en rigurosa fila india alcanzamos unos fabulosos rápidos que nos dejaron boquiabiertos.

Saltar a la piedra grande fue, además de emocionante, una buena opción para observar la caída de agua desde el mejor lugar.

Luego, volviendo sobre nuestros pasos por el estrecho camino, comenzamos nuestro regreso hacia Blest. Esta vez fuimos por la playa lo cual también tuvo su encanto. Ya en Blest arremetimos contra nuestras meriendas y, pese a que el cansancio acumulado ya comenzaba a asomarse, insistimos en jugar y jugar mientras aguardábamos la llegada del catamarán que nos llevaría de regreso a casa.

El resto, ya lo podrán imaginar. Todos volvimos muy bien, contentos y con ganas de contar nuestras experiencias.

Debo confesar que no soy un niño pero durante ese día logré disfrutar como si aún lo fuera. A todos los que ayudaron a producir esta "MAGIA" se los agradezco y, mientras tanto, aguardo ansiosa una nueva oportunidad para escribirles otra crónica. CHAU!!!!

Marcela Amundson
7/11/95

Comentario de libros



Colección S.O.S. Naturaleza, por Antonio Elio Brailovsky. 1994 Editorial Sigmar. Títulos publicados:

Salvar las especies

¿Qué le pasa al agua?

¿Se puede respirar el aire?

¿Qué hacemos con la basura?

Antonio Brailovsky es un escritor ampliamente conocido por sus excelentes trabajos relacionados con los problemas ecológicos que afectan a nuestra sociedad. En esta oportunidad presenta una serie de libros para chicos (a partir de los 9-10 años) donde encara con mucha claridad los aspectos ambientales principales que afectan a las grandes ciudades del mundo y a las que están en vías de crecimiento.

The Earthworks Group. 1996.

50 cosas que los niños pueden hacer para reciclar
EMECE EDS. 153pp.

Una nueva entrega del grupo EARTHWORKS que profundiza los temas sobre reciclaje tratados en su ya clásicos: "50 cosas que los chicos pueden hacer para salvar la Tierra" y en "50 cosas más que los chicos pueden hacer para salvar la Tierra". En esta entrega analiza los fundamentos del reciclaje, qué elementos pueden reciclarse, cómo aplicar esos conceptos a nuestra vida cotidiana y a cómo motivarlos entre nuestros amigos, vecinos, compañeros de escuela y de trabajo. Destaca la importancia de cerrar el ciclo, es decir cómo lograr que los materiales reciclables vuelvan al productor original para evitar la elaboración de nuevos materiales con el consecuente gasto de energía y consumo de materias primas. Suministra numerosas direcciones del exterior donde pueden solicitarse información adicional sobre el reciclado de diversos materiales.

Patagonia más protegida

En los últimos meses se ha visto incrementada la superficie protegida de los bosques andino-patagónicos, algo que en estos tiempos que corren no es tan común y merece destacarse especialmente.

A los Parques Nacionales, Provinciales y Municipales actualmente existentes en esta región, se sumaron recientemente las siguientes áreas protegidas:

* Área Natural Protegida "Río Azul-Lago Escondido" en la Provincia de Río Negro. Creada por Ley 2833/94 de la Legislatura de la Provincia, ocupa una superficie aproximada de 60.000 hectáreas en el extremo sudoeste de la Provincia.

* Parque Provincial y Reserva Provincial de uso Múltiple "Río Turbio" en la Provincia de Chubut. Creada por Ley 4054/94 de la Legislatura de la Provincia de Chubut,

* Paisaje Protegido Valle Encantado en la Provincia de Río Negro. Creada por Ley/95 de la Legislatura de la Provincia de Río Negro, con una superficie de Es un área contigua a la Reserva Nacional Nahuel Huapi, quedando de esta manera la totalidad del Valle Encantado bajo protección compartida por la Nación y la Provincia de Río Negro.

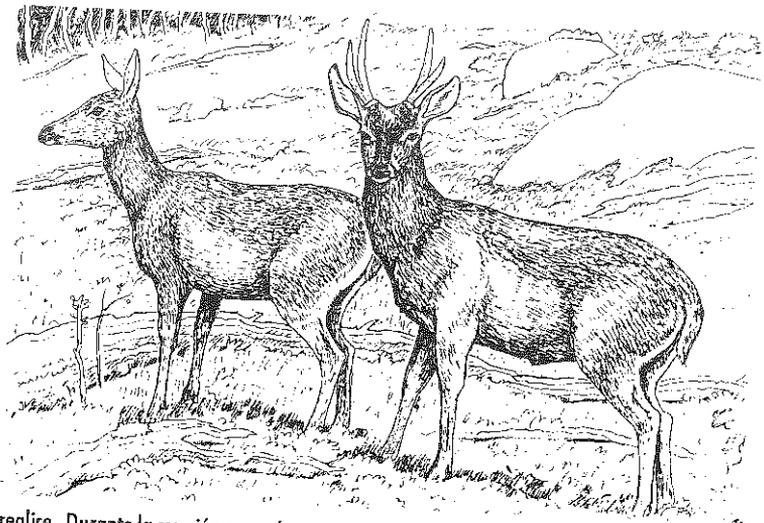
Avances en la protección del huemul

Entre los días 28 de noviembre y 1 de diciembre de 1995 se realizó en la Ciudad de Coyhaique, Chile, la "Segunda Reunión Binacional Chileno-Argentina de Estrategias de Conservación del Huemul" con la participación de Guardaparques y profesionales de ambos países que se encuentran realizando distintas actividades relacionadas con el huemul. Además de los representantes de los Parques Nacionales de Argentina y Chile, estuvieron presentes importantes Organizaciones No Gubernamentales ambientalistas, y científicos.

Si bien la SNAP no concurrió oficialmente en esta oportunidad, entre los participantes argentinos estuvieron presentes tres socios de nuestra entidad que realizan permanentemente actividades relacionadas con la conservación de la especie.

El huemul es una de las dos especies de ciervos nativos de la región andino-patagónica que habita exclusivamente en Chile y Argentina y está considerada en peligro de extinción por ambos países.

Este tipo de contactos periódicos se considera fundamental por la existencia de varias poblaciones de huemul que utilizan áreas contiguas de ambos países, dependiendo la conservación de la especie del esfuerzo conjunto que en tal sentido se



realice. Durante la reunión se pasó revista a los avances realizados desde la "Primera Reunión Binacional" realizada en 1992 en Argentina y se propusieron nuevas metas para los próximos años en aspectos como el manejo y protección de las poblaciones existentes, investigación, legislación y educación. Un objetivo primordial definido en esta segunda reunión fue lograr en forma urgente una efectiva protección de las poblaciones existentes en las áreas protegidas, debiendo para ello, brindarse el apoyo necesario al personal encargado del control de las mismas.

Desde la primera reunión binacional se está implementando un intenso programa de detección de poblaciones de huemul en los Parques Nacionales Argen-

tinios. Este programa, que cuenta con un Guardaparque responsable en cada Parque Nacional con presencia de la especie, está aportando importantísima información para la conservación de las escasas poblaciones de huemul.

Resulta muy importante la información que cualquiera pueda disponer sobre el huemul, como presencia pasada o actual en algún sitio, existencia de caza (que siempre es ilegal, ya que está protegido en todo el territorio del país), etc. Sugerimos contactarse con la Intendencias de los Parques Nacionales, Direcciones de Fauna Provinciales, también en nuestra sede dirigiéndose a Miguel Gasco, Miguel Christie, Gerardo Porro, Ricardo Pereyra o Eduardo Ramilo.



Fauna Calificada

Fue presentado el trabajo "RECALIFICACION DEL ESTADO DE CONSERVACION DE LA FAUNA SILVESTRE ARGENTINA - REGION PATAGONICA".

Este trabajo realizado en el marco del "Consejo Asesor Regional Patagónico de Fauna Silvestre" a propuesta de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, contó con la activa participación de nuestra Sociedad entre las 18 instituciones que hicieron posible el documento final.

Dada su reciente publicación, por ahora transcribimos parte de la INTRODUCCION del trabajo, que lleva la firma de sus coordinadoras técnicas Lic. C. Ubeda y Dra. D. Grigera de la Universidad del Comahue:

"El Decreto Reglamentario 691 (Artic. 4º, Decreto 691/81) de la Ley Nacional 22421 establece que la fauna silvestre argentina debe estar clasificada en las categorías Amenazada de Extinción, "Vulnerable", "Rara", "Indeterminada" y "No Amenazada". La primera clasificación fue realizada por dos especialistas de reconocido prestigio y publicada en 1983 en el Anexo I de la Resolución 144 (144/83) de la Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación."

"En 1993 la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano entendió conveniente revisar y actualizar el mencionado Anexo I y encomendó la tarea a la Dirección de Fauna y Flora Silvestres."

"Como producto de este trabajo, la Patagonia como región tiene por primera vez un listado completo y actualizado de su

fauna silvestre, con una sistemática actualizada, sobre el cual se pueden realizar incorporaciones, ampliaciones de distribución, etc., además de la calificación del estado de conservación, objetivo primario de este trabajo."

Las siguientes son las especies de la región Patagónica que resultaron clasificadas como "AMENAZADA DE EXTINCION":

Anfibios: Ninguna

Reptiles: Ninguna

Aves:

* Cauquén de cabeza colorada (*Chloephaga rubidiceps*)

* Chorlo boreal (*Numenius borealis*)

* Gallineta chica (*Rallus antarcticus*)

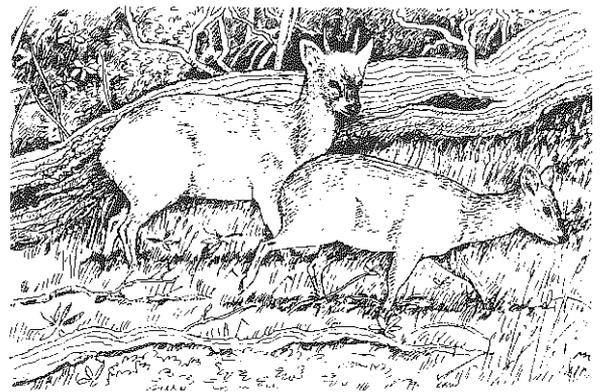
Mamíferos:

* Huemul (*Hippocamelus bisulcus*)

* Nutria marina (*Lutra felina*)

* Huillín (*Lutra provocax*)

En próximos números analizaremos el valor y la utilidad práctica que tiene esta calificación. También analizaremos las causas que han llevado a estas especies a una situación de tanto riesgo.



Los radioaficionados

Hace unos años al finalizar el proyecto de cría en cautiverio del pudú en Pto. Radal, localidad del Parque Nacional Nahuel Huapi, diez ejemplares fueron liberados con radio-collares que permitan realizar un seguimiento diario de sus movimientos y localización.

Recientemente, un pudú que fue hallado herido por un poblador en la zona del Lago Esperanza, Prov. de Chubut, luego de ser curado, fue liberado con un radio-collar en la misma zona donde se lo encontró.

En este caso, gente de la Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA), autorización mediante de la Prov. de Chubut, le colocó el radio-collar a Felipe (así se llamó el pudú), y junto con Guardaparques del Parque Nacional Lago Puelo, vecino

al área del Lago Esperanza, realizan actualmente su seguimiento periódico.

El pudú, con su particular pequeño tamaño y su preferencia por las zonas de densa vegetación, resulta un animal de difícil estudio sin una herramienta como los radios para su seguimiento. Por eso, ya son varios los pudúes que han pasado por la experiencia de llevar un radio, así como nosotros llevamos un "handy".

Aunque tiene algunas diferencias técnicas, básicamente es lo mismo. La señal que emite el radio se capta en un receptor y mediante unas particulares antenas "direccionales" podemos saber con bastante precisión dónde se encuentra el animal.

En un artículo de la revista "Vida Silvestre" (Nº 43) de la FVSA, donde se comenta el caso, se destaca el hecho de la participación y colaboración, de varias instituciones (la FVSA, Parques Nacionales y la Provincia de Chubut) con un mismo objetivo: la recuperación, liberación y seguimiento del pudú para saber si seguía bien y obtener algunos datos del comportamiento de esta particular especie.

Realmente es una muy buena noticia, más que nada luego del "bajón" que sentimos todos este año al saber que hay una organización dedicada a la caza ilegal de huemules, pudúes y otras especies amenazadas de nuestro país y países vecinos.



Red Patagónica de Desarrollo Rural

Finalmente se concretó la segunda reunión para la formación de la red de desarrollo rural, en el marco del convenio entre SNAP y la Universidad Nacional de La Plata.

Aprovechando las IV Jornadas Forestales Patagónicas, realizadas en San Martín de los Andes entre el 24 y el 27 de octubre de 1995, se realizó un encuentro de técnicos, funcionarios y otros interesados, con el objetivo de intercambiar ideas acerca de la organización de la Red.

Llegamos a algunos acuerdos y definiciones importantes para empezar:

1) La formación de la red con la participación de los técnicos de las provincias patagónicas, pertenecientes a distintas instituciones nacionales, provinciales y no gubernamentales.

2) El objetivo fundamental es el intercambio de información entre los participantes, inicialmente a través de un primer boletín así como la intención de realizar al menos un encuentro anual de intercambio, aparte de los eventos especiales que se concreten.

3) La sede de concentración de información para el primer año será Bariloche, a través de la SNAP, que procesará y hará circular el primer boletín. Se definieron también las sedes de concentración de información provinciales y sus responsables. La información a recabar en esta primera etapa será: a) Información del proyecto, grupo de trabajo, instituciones participantes, resultados obtenidos, principales dificultades, demandas particulares; b) Datos de ofertas de capacitación y reuniones de interés para el año corriente; c) Períodos más aptos para nuevas reuniones.

Ojalá podamos seguir adelante y crecer juntos.....

Encuentro Nacional de O.N.G.s Ambientalistas

El 29 y 30 de noviembre y el 1 de diciembre pasados se realizó en Buenos Aires, coordinado por la Secretaría de Recursos Naturales de la Nación, este taller sobre "Articulación de ONGs Ambientalistas con el Estado" al cual fué invitada la S.N.A.P. Fueron avisadas más de quinientas Ongs. del país, contestaron alrededor de la mitad y asistieron al encuentro aproximadamente 30. La Secretaría tiene interés en conocer el status de las Ongs. ambientalistas del país y éstas discutieron la necesidad de organizarse a nivel nacional, en forma

independiente del Estado. Se determinaron 5 regiones: Centro, Metropolitana, N.E.A., N.O.A. y Sur. Lorenzo Sympon y Dora Grigera fueron provisoriamente designados titular y suplente de la región Sur.

El siguiente encuentro fue en La Cumbre (Córdoba), el 4-5 de marzo y asistieron Lorenzo Sympon (S.N.A.P.). Se analizó el proyecto "Consejo Nacional de Ongs. Ambientalistas" y su funcionamiento.

Invitamos a todas las Ongs. Patagónicas interesadas, a ponerse en contacto con Fund. Pat. Natural (Fax: 0965-74363) o S.N.A.P (Fax: 0944-61976)

Mesa redonda sobre incendios en áreas naturales

Con el fin de clarificar los aspectos ecológicos de los incendios forestales y de pastizales, y en particular sus consecuencias, la SNAP organizó en la Ciudad de Bariloche una mesa redonda abierta con un panel de siete profesionales con experiencia directa en el tema fuego en áreas naturales de la región. La reunión tuvo una excelente acogida por parte de la comunidad que colmó el salón azul del Hotel Sol de dicha Ciudad, pero llamó la atención la casi nula presencia de medios periodísticos a pesar de haber sido invitados personalmente. Esto resultó contradictorio con el espacio y la trascendencia que los medios le dieron al tema. Además, nos parece que se perdió una gran oportunidad para aclarar al público en general los efectos y consecuencias de los incendios porque fueron muy pocas las voces calificadas consultadas por los medios de comunicación desde que se iniciaron los siniestros.

La mesa redonda se llamó: "UNA VISION ECOLOGICA DE LOS INCENDIOS EN AREAS NATURALES" y contó con el siguiente panel:

Dr. Tomás Kitzberger
Dra. Estela Raffaele
Ing. Ag. Donald Bran
Ing. Ag. Verónica Rush
Dra. María Julia Mazarino
Dr. Miguel Christie
Dr. Marcelo Aizen

Las ilustraciones de Noticias fueron extraídas de: Fauna del Parque Nacional Nahuel Huapi, C. Chehébar y E. Ramilo.



ARAUCARIA ARAUCANA

Pehuén

Piñon / Piñonero

Araucaria

Araucaria

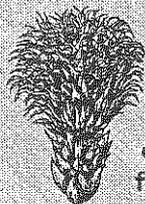
del Neuquén

Esta especie autóctona de Chile y Argentina, en los bosques de la cordillera del Neuquén, pertenece a la familia de las Araucariáceas y forma en general bosques puros o más raramente mixtos con *Nothofagus* (lenga, ñires y coihues). Su distribución geográfica es muy acotada entre las latitudes de 37° 27', cerca de la Laguna Laja en Chile, y los 40° 03' de latitud, en las cercanías del Lago Lolog en Argentina.

Ocupa generalmente las zonas de alta montaña, en lugares pedregosos. Es una conífera dioica de forma piramidal en los ejemplares jóvenes y aparasolada (forma de sombrilla) en los ejemplares viejos, por desprendimiento de las ramas inferiores del tronco.

Puede ocupar una gran variedad de suelos, desde bien desarrollados hasta someros, pero siempre bien drenados. Pueden encontrarse ejemplares de hasta 50 m de altura, pero en general los ejemplares adultos tienen entre 25 y 30 m de altura; tiene troncos rectos y cilíndricos de diámetros que oscilan entre 1 y 1,5 m. Su crecimiento es lento y es un árbol muy longevo, con edades que pueden oscilar entre 250 y 400 años, habiéndose datado un ejemplar de 1300 años.

Las ramas se disponen en verticilos de 3 a 8, son flexibles, cilíndricas y cubiertas de hojas. La corteza es muy gruesa (10 cm o más) y rugosa, de color gris oscuro a rojizo y se resquebraja en forma de placas más o menos poligonales usadas para calefacción por su alto poder calorífico. Las hojas son coriáceas y punzantes, de color verde oscuro, sésiles y de forma aovada, que cubren casi totalmente la rama.



Las flores masculinas son amentos rojizos, cilíndricos, de 8 a 12 cm de largo, producen gran cantidad de polen que será dispersado por el viento.

Las flores femeninas son conos ovoides o subglobosos de 14 a 20 cm de largo, castaños rojizos y se desarman en la madurez. Están formados por numerosas escamas dispuestas en espiral alrededor de un eje, cada una con una semilla terminada en un largo apéndice apical.



Estas semillas, llamadas piñones o güilliu por los aborígenes, tienen un alto contenido de hidratos de carbono y constituyen un importante componente en la dieta de los habitantes de las zonas con estos tipos de bosques. La recolección, llamada piñoneo, se realiza en marzo. Las semillas tienen poca dispersión por su tamaño y tienden a establecerse cerca del árbol madre, alcanzando mayor dispersión probablemente cuando son transportadas por animales (aves y roedores) o por el hombre. A esta última forma de transporte se le adjudica el origen de algunos de los bosquetes de esta especie que se encuentran fuera de su distribución natural actual, posiblemente como resultado de las semillas transportadas en el pasado como alimento durante los arreos de ganado en la zona cordillerana.



Los bosques de araucarias forman parte de un ambiente muy especial y ocupan sitios con condiciones muy rigurosas, lo que nos indica su gran capacidad de adaptación. En altitud se distribuyen hasta los 1700 m.snm, llegando hacia el este en Argentina hasta los 600 m.snm en forma de individuos dispersos o grupos de árboles aislados en ambientes más esteparios. Esta especie tiene adaptaciones como la gruesa corteza, las yemas terminales bien protegidas y la capacidad de reproducirse vegetativamente, que le permiten sobrevivir a catástrofes naturales como fuego, volteos por viento, deslizamientos de suelo, derrumbes, coladas volcánicas, etc.

Su madera es compacta, liviana y de color blanco amarillento.

Amentos: inflorescencia en racimo denso con forma de espiga, generalmente péndulo y formado por flores de un mismo sexo.

Aparasolado: aspecto semejante a una sombrilla.

Coriácea: de consistencia recia aunque con cierta flexibilidad como el cuero.

Dioica: plantas con flores unisexuales y dispuestas sobre dos individuos, uno masculino y otro femenino.

Reproducción vegetativa: acción y efecto de multiplicar o multiplicarse las plantas sin el concurso de los sexos.

Verticilos: conjunto de hojas o ramas que nacen a un mismo nivel del tallo.

BIBLIOGRAFÍA:

- Pequeña flora ilustrada de los Parques Nacionales Andino-Patagónicos. Dimitri, Milan J. Publicación Técnica Nro. 46. Servicio Nacional de Parques Nacionales. Buenos Aires 1977.
- Libro del árbol. Leonardis, Rosario. Esencias forestales indígenas de la Argentina. Tomo 1, Tercera Edición. Buenos Aires 1977.
- Flora silvestre de Chile, zona austral. Hoffmann, Adriana J. Guía ilustrada para la identificación. Santiago 1982.
- Bosques templados de Chile y Argentina. Donoso Zegers, Claudio. Editorial Universitaria, Segunda edición. Santiago de Chile, 1994.
- The regeneration dynamics of *Araucaria araucana*. Burns, Bruce R. University of Colorado, Department of Geography. 1991.



HUILLIN

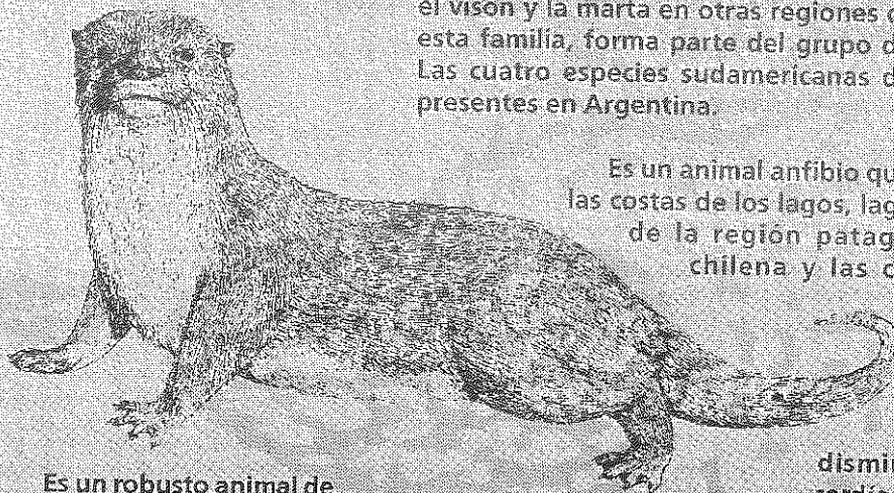
LOBITO DE RIO PATAGONICO

YEN CHEN (Tehuelche meridional o Ahonekenk)

AUILAF (Yagan o yamana, Tierra del Fuego)

GUILLIN - BULLIN - GHUYLLIN

Lutra provocax



El huillín es un mamífero carnívoro perteneciente a la familia de los mustélidos, a la cual también pertenecen el hurón y el zorrino en nuestro país, y el visón y la marta en otras regiones del globo. Dentro de esta familia, forma parte del grupo de los lobitos de río. Las cuatro especies sudamericanas de este grupo están presentes en Argentina.

Es un animal anfíbio que vive solamente en las costas de los lagos, lagunas, ríos y arroyos de la región patagónica argentina y chilena y las costas marinas del Pacífico.

Es un robusto animal de color marrón de hasta 1,10 mts de largo y 10 Kg. de peso. Es hábil nadador y buceador, con membranas entre sus dedos y poderosa dentadura adaptada para triturar y cortar. Se refugia en cuevas en las barrancas con densa vegetación. Su nombre huillín podría provenir de la voz araucana "huyi" que significa "uña", por sus desarrolladas uñas.

Es el principal "predador - tope" de los ecosistemas acuáticos de la región. Se alimenta principalmente de "pancora" (cangrejos acuáticos) y "langostino"; ocasionalmente - menos de lo que se

pensaba - come peces (truchas, percas y puyenes) y muy de vez en cuando un ratón de campo o un ave acuática. En algunas lagunas parece ingerir abundantes almejas. Como vemos, mayormente captura presas del ambiente costero y en particular del fondo o "bentos". Los lobitos de río se ayudan con sus largos bigotes, que en su base están conectados a terminaciones nerviosas muy sensibles al contacto y al movimiento del agua. Los pulmones tienen un gran volumen; durante el buceo (que puede durar hasta 50 segundos) los orificios nasales y los oídos se obturan y

disminuye la frecuencia cardíaca.

Curiosamente en algunos ambientes ingieren con cierta regularidad, en enero y febrero, las fructificaciones del hongo llao-llao que caen al suelo desde los nudos de los coihues. Se ignora si proporciona alimento real al huillín.

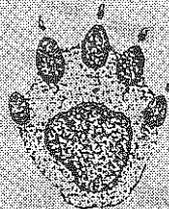
Durante el día casi siempre descansan en sus madrigueras y salen al atardecer y a la noche para alimentarse. En general es sumamente difícil verlos. En ambientes tranquilos (sin gente), se vio que el animal es bastante diurno, haciendo salidas para alimentarse en cualquier momento del día.



7,5 cm

Delantera

HUELLAS DE HUILLÍN



Trasera

Están muy bien adaptados a la vida acuática. Los músculos de las patas pueden regular la tensión de la membrana que une los dedos. El pelaje es impermeable con dos tipos de pelo: una densa cobertura de pelos cortos y finos que hace las veces de aislante térmico y que permanece seca mientras el huillín nada, y una cobertura de pelos más dispersos, gruesos y brillantes.

El macho posee un amplio territorio de varios kilómetros de costa que marca abundantemente con excrementos y en el cual podrían convivir 2 o 3 hembras (que son un 30% más livianas) con territorios más pequeños. Suelen realizar grandes desplazamientos en busca de nuevas áreas con alimento. Lo más frecuente es que sean solitarios, excepto en época de reproducción cuando la madre va acompañada de las crías que permanecen dos meses en la cueva.

En 1983, técnicos de Parques Nacionales realizaron un relevamiento de la distribución del huillín en el Parque Nacional Nahuel Huapi, que se repitió

en 1995. Su resultado: hay una importante población en la subcuenca de los lagos Nahuel Huapi y Traful (los lagos y todos los cuerpos de agua que desembocan en ellos) por lo cual resultan claves para la conservación de la especie. En tanto otros datos indican que parece haber desaparecido de casi todo el Parque Nacional Lanín y los Parques Nacionales Puelo y Los Alerces donde vivía hasta hace unos treinta años. Entre 1994 y 1995 se confirmó que hay huillines en la costa marina del Parque Nacional Tierra del Fuego (Canal de Beagle, Bahía Lapataia).

Actualmente las únicas poblaciones importantes en nuestro país están en el Lago Nahuel Huapi y en la Isla de los Estados (Tierra del Fuego), de ahí la importancia de proteger a la especie en el Parque Nacional Nahuel Huapi. En Chile hay algunas poblaciones importantes, aunque también está declarada en peligro de extinción.

Junto con el huemul es la especie más crítica, desde el punto de vista de la conservación, del Parque Nacional Nahuel Huapi y está considerada como "en peligro de extinción" en el país. Su caza no está permitida en el territorio nacional, ni en Chile.

Los estudios realizados en Argentina y Chile mues-

tran que necesitan costas con abundante vegetación y lugares propicios para cuevas.

Bariloche y Villa La Angostura tienen el "orgullo" de contar con la mayor población de huillines de Argentina en sus costas (junto con las del Parque Nacional Nahuel Huapi). Esto, a su vez, es una gran "responsabilidad" para ambos ejidos. El huillín seguirá visitando sus costas si se conserva la vegetación costera.

BIBLIOGRAFIA

- La conservación de la fauna silvestre en la Argentina. Beccaceci M. Soldados de Noé. 191 pág. Nuevo Extremo. Buenos Aires. 1995
- Relevamiento del Huillín, *Lutra provocax*, en el Parque Nacional Nahuel Huapi. Chehébar, C. Administración de Parques Nacionales. Buenos Aires, Argentina. 28 pág. 1983
- Relevamiento del Huillín, *Lutra provocax*, en los Parques Nacionales Lanín, Puelo y Los Alerces, y evaluación de su estado de conservación en Argentina. Chehébar, C.; Gallur, A.; Giannico, G.; Gottelli, M.; Yorio, P. Administración de Parques Nacionales. Buenos Aires, Argentina. 33 pág. 1984
- Fauna del Parque Nacional Nahuel Huapi. Chehébar, C.; Ramilo, E. APN y Asociación Amigos del Museo de la Patagonia "Francisco P. Moreno". San Carlos de Bariloche. 38 pág. 1989
- Los que se van - Especies argentinas en peligro. Chébez, J. Albatros. Buenos Aires. 604 pág. 1994
- Monitoreo de la distribución del huillín (*Lutra provocax*) en el Parque Nacional Nahuel Huapi, Argentina. Porro, G.; Chehébar, C. Delegación Técnica Regional Patagonia - Administración de Parques Nacionales. San Carlos de Bariloche. 19 pág. 1995

FEHER
OFFSET

Libros / Fólletos / Revistas
Impresos en General

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



LIBRERIA
PAI PAY

Utiles escolares
Libros
Fotocopias
Anillados

Av. del Faldeo km. 8,300 - Bariloche

ACLARACIONES

Las páginas 10 a 15 inclusive, y pág. 26 son de Sara M. Ventura.

Las páginas 4, 29 y 30 fueron tomados de Dimitri, M.J., 1972, La Región de los Bosques Andino-Patagónicos, INTA.

Las páginas 35 fueron tomados de Dimitri, M.J., 1977, Pequeña Flora Ilustrada de los Parques Nacionales Andino - Nacionales de Parques Nacionales, y Hoffmann J., 1982, Flora Silvestre de Chile - Zona Austral, Chile.

Las páginas 32 y 33 son de Marcelo Canevari. El dibujo de la página 37 es de Marcelo Bettinelli.

FE DE ERRATAS

En la noticia "Patagonia más protegida", donde dice: "Creada por Ley/95 de la Legislatura de la Provincia de Río Negro, con una superficie de" debería decir: Creada por Ley 2946/95 de la Legislatura de la Provincia de Río Negro, con una superficie deslindada por mensura.

Harris & Tudor
Asesores - Productores de Seguros

*Nuevo Domicilio
desde el 1/3/96*

Mitre 660 - 3° D
Tel. 31036 Fax 24286
8400 S.C. de Bariloche - R.N.

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

Papelera

Dalla Vecchia

Elordi 343 - Tel. 34596