



**FEDERACION
ARGENTINA
de ESPELEOLOGIA**

www.fade.org.ar, <https://www.facebook.com/groups/872559679540283/>
<https://www.facebook.com/Federaci%C3%B3n-Argentina-de-Espeleolog%C3%ADa-218199258562222>

Mendoza, 18 de octubre de 2022.-

Sr. Presidente de la
Comisión de Derechos y Garantías
Constitucionales, Peticiones y Poderes
H. Legislatura de Mendoza,
Diputado José Luis Ramón
S / D

**Asunto: Ampliación de Denuncia Expte. 82048/2022
contra la Dirección de Recursos Naturales Renovables – DRNR**

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Ud. respecto de la nota del asunto, para informarle que la Fiscalía de Estado (FdeE) respondió a denuncia similar (adjunto 16 -dieciséis- fojas) en forma insatisfactoria, según el siguiente detalle y comentarios:

- I) El Director de Asuntos Ambientales de la FdeE parece darse por satisfecho con la **respuesta no documentada de la autoridad de aplicación de la ley 5978** y dice, a Fs. 3, que **la DRNR está cumpliendo la resolución 410/2002 (registro de espeleólogos y catastro espeleológico provincial)**, cosa que pude constatar personalmente que no es así en los casi cinco años en que me desempeñé en el Depto. de Areas Naturales Protegidas (ANPs) (1.10.2006 al 15.6.2011). Descalifica, sin más, la denuncia presentada. Dice el fiscal que la respuesta de la DRNR vino acompañada de documentación la cual, sin embargo, no me fue entregada. Si tenemos en cuenta lo establecido en el artículo 41 de Constitución Nacional, la FdeE dice poseer la información ambiental que solicité, pero no me la facilita.
- II) Dice asimismo que no es cierto que existan irregularidades en la materia y que no es cierto que esta situación haya sido denunciada oportunamente, ni que haya sido motivo de la renuncia bajo presión de una guardaparques a cargo de tales registros. Se adjunta la nota de renuncia de dicha técnica (5 fojas), donde además se menciona el expte. interno 2984/10, del cual el suscripto estaba en conocimiento por haberse desempeñado en el



**FEDERACION
ARGENTINA
de ESPELEOLOGIA**

www.fade.org.ar, <https://www.facebook.com/groups/872559679540283/>
<https://www.facebook.com/Federaci%C3%B3n-Argentina-de-Espeleolo%C3%ADa-218199258562222>

- área técnica del depto.. de ANPs. Solicito por lo tanto que se convoque como testigo a la mencionada guardaparques (celular 261 6260875).
- III) En la misma página 3 hace un análisis de las denuncias sobre inseguridad en Caverna de Las Brujas, concluyendo que “no hay denuncias de inseguridad en la cueva”, siendo que hasta el momento ya murieron tres turistas. El primer deceso se produjo en febrero de 2011, se me ocultó la noticia y al enterarme originé la denuncia 504/11 en Fiscalía de Estado y a los tres meses se me rescindió mi contrato, convirtiéndome en un desocupado más a los 59 años de edad. Al momento de la muerte del primer turista el guardaparques no estaba en la reserva, no había el equipo de seguridad que se había comprado seis meses antes, y no había siquiera un botiquín. El turista, de nacionalidad norteamericana y apellido Jerome, fue asistido por una turista llamada Elda Cargnel (<https://www.facebook.com/ecargnel>), médica, quien no pudo hacer nada por carecer de los elementos para afrontar una descompensación.
- IV) Respecto de Las Brujas en tiempos recientes, dice la Fiscalía que afirma la DRNR que “no hay ningún estudio que desaconseje la reapertura de la cueva”. La realidad es que los estudios mencionados (y negados irresponsablemente) están resumidos en las cartas documento CD 771229760 del 28-10-2016 dirigida al entonces Gobernador Alfredo Cornejo, nunca respondida. Esa carta documento (una foja adjunta) formaba parte de la denuncia realizada por el suscripto. Frente a la documentación presentada por mí, la respuesta es negativa, basada sólo en los dichos de la parte denunciada. **Entiendo que deberían ser citados también a rendir cuentas el ex gobernador Cornejo, el propio Fiscal de Estado y el Director de ANPs Guillermo Romano, como asimismo el jefe de Unidad Técnica de ANPs Pablo Berlanga. Solicito que, si se dispone eso, el suscripto pueda estar presente** para aclarar esta situación y cotejar informaciones.
- V) Informa asimismo que existía un plan de manejo de caverna de Las Brujas desde 1990, lo cual es falso. De hecho, la contratación del suscripto como técnico (1-10-2006 hasta la rescisión del contrato el 15.6.2011) tenía como objetivo capacitar a guardaparques y guías de turismo y armar el plan de manejo, lo cual puede apreciarse en mis contratos de locación de servicios. Todos los informes numerados en la referida carta documento son, precisamente, elaborados por quien ésto firma, se refieren a eso y nunca merecieron respuesta. Mis protestas de comienzos de 2011 fue respondida con sanciones de las que no pude defenderme, no me dejaron.
- VI) Nuevamente respecto del plan de manejo de Las Brujas, a posteriori de mi forzada y arbitraria desafectación, se contrató los servicios de NEO AMBIENTAL, consultora encargada de realizar 7 planes de manejo con dinero proveniente de un organismo de crédito internacional. Entre esos 7 planes de manejo estaba el de Las Brujas, pero al día de la fecha no se hizo nada y nadie rindió cuentas del dinero gastado. Según relatos de los antiguos compañeros de trabajo, TODO el dinero se concentró en un plan de manejo para



**FEDERACION
ARGENTINA
de ESPELEOLOGIA**

www.fade.org.ar, <https://www.facebook.com/groups/872559679540283/>
<https://www.facebook.com/Federaci%C3%B3n-Argentina-de-Espeleolog%C3%ADa-21819925856222>

el Parque Aconcagua, que el IADIZA cuestionó por tratarse de un mero “corte y pegue” de otras ANPs (ver informe de IADIZA adjunto (48 fojas adjuntas). El mismo criterio (“corte y pegue”) había constatado yo mismo en los “planes de manejo” de la cavidad siendo técnico a cargo, sobre todo al momento de ver que, al describir la biota protegida, no había menciones a la biota hipogea. Esta situación persiste hasta la actualidad y ello se puede constatar haciendo una visita presencial a la cavidad, como hemos estado haciendo regularmente los espeleólogos haciéndonos pasar por turistas. En esas visitas no sólo vimos que no hay plan de manejo, sino tampoco protocolo de seguridad, los guardaparques son desautorizados por los guías permanentemente, y no hay elementos de seguridad de los adquiridos a fines de 2010 a un costo, entonces, de aprox. 45.000 pesos. También **ha desaparecido la estalagmita de caliza y ópalo (piedra semipreciosa), pieza de enorme valor científico que se extrajo al amparo de la res. DRMR 355/2009 bajo mi supervisión personal.** Se anexa el informe 253/2013 (7 fojas) donde se explica la enorme importancia científica de ese muestreo. **Si Las Brujas ha sido vandalizada, hay una nueva razón para cerrarla al público.**

- VII) Lo dicho respecto de La “supremacía” de Aconcagua sobre las otras áreas protegidas y los privilegios que esta ANP tiene sobre las otras áreas, puede apreciarse en una nota publicada recientemente: https://piramideinformativa.com/2022/08/paro-de-guardaparques-las-brujas-sigue-siendo-una-sangria-para-malargue-carlos-benedetto-carlos_benedettofade-org-ar/. La misma también se adjunta (5 fojas).
- VIII) En el marco de la situación descripta en artículo linkeado en el punto VII, debe decirse que durante esa huelga hubo situaciones de tensión entre los guardaparques por un lado y los guías de turismo y el titular de la DRNR por otro. Los guardaparques se mantuvieron firmes y continuaron con su medida de fuerza amparados en los derechos consagrados en nuestra Constitución Nacional, pero se sentó un antecedente peligroso. Esto debe decirse ya que hay insistentes rumores, no desmentidos, de que es intención del intendente Juan Manuel Ojeda quedarse con el control de Las Brujas, siendo que la misma es área provincial. El trato despótico que los guías de turismo ejercen sobre guardaparques y espeleólogos (con apoyo de las autoridades municipales y de la DRNR) es una situación que ya ha sido naturalizada con los años, pero que debe cesar. Si no está claro que la ciencia es prioritaria por sobre los intereses comerciales en un ANP, entonces Las Brujas debe cerrarse al turismo.
- IX) La DRNR, entonces, miente, y el fiscal de Estado no la llama al orden, cuando dice que no hay advertencias sobre inseguridad y falta de plan de manejo en Las Brujas, ya que en mayo pppo. la FAdE presentó la nota NO-2021-02747442-GDEMZA-DRNR#SAYOT (10 fojas adjuntas) en la que no sólo se denuncia la situación, sino que además proponemos trabajar ad honorem para subsanarla. Eso tampoco mereció respuesta.



**FEDERACION
ARGENTINA
de ESPELEOLOGIA**

www.fade.org.ar, <https://www.facebook.com/groups/872559679540283/>
<https://www.facebook.com/Federaci%C3%B3n-Argentina-de-Espeleolo%C3%ADa-21819925856222>

- X) De hecho, entonces, **no nos dejan realizar nuestras actividades a pesar de estar debidamente inscriptos según Res. DRNR 558/02, 559/02 y 1386/02**. Nuestros pedidos verbales de que se nos deje entrar a colaborar con los guardaparques son resistidos de mala manera por los guías de turismo, que ven en Las Brujas un recurso económico del que se benefician sólo ellos y no un bien común a proteger. Cuando planteamos esto al Fiscal de Estado, éste no hace más que decirnos que nuestro planteo es “inverosímil”.
- XI) En el caso de que fuera cierto que la DRNR no cuenta con la documentación mencionada, entonces propongo se investigue por qué ocurrió eso. Desidia? Destrucción de pruebas de algún ilícito que no conocemos?. No es serio decir que “no está” la documentación enumerada en mi denuncia. Tampoco es serio que el Fiscal de Estado no investigue la denuncia y la rechace por los meros dichos del denunciado.
- XII) Desde la página 4 el informe de Fiscalía se dedica exclusivamente a deslegitimar mi reclamo, definiendo al mismo como individual, simple, y no colectivo. Pretende, por ejemplo, que la autoridad de aplicación de la ley 5978 resuelve temas de acuerdo a su “propio interés”, lo que es falso, ya que **el interés debería ser la protección de bienes comunes y no los negocios privados**.
- XIII) En la página 8 nuevamente se falta a la verdad al sostenerse que la mera formalidad de dictarse una norma (410/2002) alcanza con dar cumplida la misma. De todo lo expuesto surge que, debido a la mala fe de funcionarios de la DRNR, la Ley 5978 y la resolución DRNR 410/2002, son letra muerta y entonces **Las Brujas es un bien común convertido en mercancía liberada a la voracidad de los operadores de turismo, sin posibilidad alguna de monitoreo y/o auditaje, ni de parte de los guardaparques ni de parte de los espeleólogos debidamente inscriptos**.
- XIV) En el segundo párrafo de la página 8 Fiscalía de Estado se ufana de que la resolución reglamentaria 410 se aplica de acuerdo con la “discrecionalidad” (sic) de la DRNR por ausencia de normativas específicas, y eso es mentira, según se exhibe en la renuncia de la guardaparques Patricia Prause, quien expone cuáles son los criterios para inscribir o no a espeleólogos y asociaciones espeleológicas. En tono casi burlesco, define como “inverosímil” la denuncia (que no leyó) de la guardaparques Lic. Prause, que en aquella ocasión fue agredida en estado de embarazo por un pseudoespeleólogo (Sergio La Rosa) con antecedentes de violencia y acoso. **Es preocupante la liviandad con el Fiscal de Estado aborda este grave problema de violación de los derechos humanos, más específicamente los derechos de la mujer**. “Discrecionalidad por ausencia de reglas escritas” es un concepto que remite a los tiempos del absolutismo monárquico, cuando el rey estaba por encima de las leyes y su voluntad omnímoda era incuestionable.
- XV) Resumiendo, Falsean la verdad, tanto la DRNR como la FdeE, al decir que la operatoria de los espeleólogos no está debidamente reglada, por lo que vuelve a reivindicar la discrecionalidad de los funcionarios. En efecto, la Ley 5978 es clara al mencionar el derecho



que le cabe a quien descubre una cueva... Participar de las investigaciones. A mi y a mi asociación se nos niega ese derecho. Fue discrecional que fuéramos inscriptos en su momento? (Gestión del Ing. José Leopoldo León). Fue discrecional que el suscripto fuera contratado por la DRNR o tal contratación se inspiró en el curriculum vitae respectivo?. Las guardaparques Prause inventó las normas a que se refiere en su carta de renuncia, o las mismas le fueron transmitidas verbalmente en forma de instrucciones verbales por su entonces jefe Guillermo Romano? Está el Lic. Romano pretendiendo negar sus propias directivas a una empleada?

XVI) Por encima de todo, ni la Fiscalía ni la DRNR saben (o lo saben pero lo ocultan) que **en Las Brujas no hay ni puede haber un plan de manejo**, hasta tanto una ley de la Legislatura actualice la ley 5544 que crea la reserva. **Las Brujas no está categorizada porque la ley que crea el ANP es anterior a la ley 6045. La categorización debe hacerse por ley de la Legislatura y no por los caprichos de los operadores de turismo.** Luego, la categorización debe inspirarse en informes técnicos y científicos PREVIOS, que son los que determinarán si la caverna es o no apta para el turismo. Deben seguirse todos esos pasos y eso fue documentado por el suscripto a su paso por la DRNR ... Publicaciones periodísticas posteriores al III Congreso Latinoamericano de Espeleología Malargüe 1997 dan cuenta de que los especialistas internacionales ya desaconsejaban que la cueva fuera habilitada al turismo (aconsejo consultar los diarios de la segunda semana de febrero de 1997). Pero, si lo fuera, **no puede estar habilitada al turismo una reserva en la que no se permiten actividades técnicas ni científicas, sino sólo comerciales** y donde tampoco se permiten monitores ambientales regulares. Es un área protegida y entonces debe quedar claro qué se protege en ella. En el caso de que una obra fuera a realizarse sin la certeza técnico-científica de que no será dañina, cabe aplicar el principio precautorio consagrado en la Ley Nacional 25675 y entonces, nuevamente, **Las Brujas debe ser cerrada al turismo, hasta que se hagan los estudios del caso, luego se modifique la Ley 5544 (creación de la reserva) y luego se sigan todos los pasos a que se refiere la ley 5961.**

XVII) Al final de la página 9 la FdeE enumera el procedimiento adecuado, que es justamente lo que NO se está haciendo. Nuevamente entonces, el pensamiento mágico en acción: alcanza con recitar de memoria las normas para que adquieran corporeidad?.

XVIII) En la página 10 se insiste con que “no se observa ilegalidad alguna” (sic). De allí en adelante vuelve a reivindicarse la supremacía del interés privado por sobre el colectivo, adjudicando tal falencia a quienes denunciamos y no a los denunciados. De esta manera **se naturaliza el trato discriminatorio y las violaciones a la Constitución Nacional y leyes nacionales de presupuestos mínimos (por ejemplo, la ley que adhiere al Tratado de Escazú).** El último párrafo de la página 12 es incomprensible y parece indicar que **los ciudadanos tenemos que resignarnos a la arbitrariedad de los funcionarios públicos. En la**



**FEDERACION
ARGENTINA
de ESPELEOLOGIA**

www.fade.org.ar, <https://www.facebook.com/groups/872559679540283/>
<https://www.facebook.com/Federaci%C3%B3n-Argentina-de-Espeleolo%C3%ADa-218199258562222>

página 13 ratifica que no estamos legitimados para reclamar, pareciendo ser que el único derecho que nos asiste es callarnos la boca.

XIX) Para el fiscal de estado no hay falta en un funcionario que viola la Convención Americana de los Derechos y Deberes del hombre (Artículo 75 inciso 22 de la Constitución Nacional) en cuanto a la obligación de los funcionarios de brindar rápida respuesta a los ciudadanos. Tampoco hay falta cuando no se respetan los derechos de los espeleólogos debidamente inscriptos en el registro creado por ley 5978, a desarrollar esta industria que es lícita (artículo 41 CN). Tampoco hay trato discriminatorio, según este dictamen, en favor de “espeleólogos” inscriptos de manera poco clara, cuando los mismos son autorizados a realizar trabajos en el Valle de Poti Malal en perjuicio de quienes hicimos las denuncias de hallazgo y queremos hacer las cosas dentro de la ley. Nada dictamina sobre “*la Nota DRNR 2019-958893 del 26.2.2019 en la que denunciarnos que el Valle de Poti Malal ha sido visitado por supuestos espeleólogos y que ello constituiría trato discriminatorio. En esta nota se acusa concretamente a dos asociaciones vinculadas por amistad con el Jefe del Depto. de Areas Naturales Protegidas Guillermo Romano y de las que no sabemos si están o no inscriptas en el registro creado por Ley 5978 y su resolución reglamentaria DRNR 410/2002.* Descarga de <http://fade.smartnec.com/images/prod/xHqgm9rk2ZtyMMd8t9ZsP6nWRN7ceK.pdf>. En esa nota denunciarnos que en el Registro de Espeleólogos hay personas carentes de idoneidad, situación de la que el presidente de la FAdE puede dar testimonio, como asimismo la Guardaparques Lic. Patricia Prause, quien en fecha 18 de marzo de 2011 renunció a la tarea de llevar el registro mencionado por haber recibido amenazas y malos tratos por parte de un supuesto directivo de las dos asociaciones aludidas antes. En esta nota hacíamos un planteo de PRONTO DESPACHO, pero nunca fue respondida”. Los 20 archivos publicados en <https://sinpelos2011.wordpress.com/2016/08/20/espeleo-trolls/> son prueba elocuente de que **las autoridades de la DRNR siempre supieron quiénes son nuestros adversarios y detractores desde hace por lo menos 12 AÑOS, teniendo en cuenta los informes internos generados por el presidente de la FAdE cuando se desempeñaba en el depto.. de Areas Protegidas. Todo ello es indicador de trato discriminatorio premeditado y de mala fe**”.

Nada dice tampoco de la “*Nota 2019 1918 1918694 del 22 de abril de 2019 por la que se solicita prórroga de plazo* (<http://fade.smartnec.com/images/prod/A7HecYYjvyWLJssi4BlcF4JEw6SDDj.pdf>) y (<http://fade.smartnec.com/images/prod/DlrcHTJCoCgD704JEdPoTod07uOWi1.pdf>)”, ni de la Carta documento publicada en <http://fade.smartnec.com/images/prod/JvB3I5JCTYLN902jotXh65oom9dQIk.pdf>, del 1º de noviembre, dirigida al Director de la DRNR Sebastián Melchor, donde reiteramos los reclamos mencionados antes. **Esa Carta documento nunca fue respondida**”.



**FEDERACION
ARGENTINA
de ESPELEOLOGIA**

www.fade.org.ar, <https://www.facebook.com/groups/872559679540283/>
<https://www.facebook.com/Federaci%C3%B3n-Argentina-de-Espeleolog%C3%ADa-21819925856222>

Ratificamos entonces que “esta asociación se considera víctima de la violación de los artículos 14 (derecho a ejercer industrias lícitas, ya la espeleología lo es), 16 (principio de igualdad ante la ley), 75 inc. 22 – Convención Americana por los derechos y deberes del Hombre, que obliga a los gobernantes a dar pronta respuesta a las peticiones de los ciudadanos). De particular interés es la violación del artículo 41 de la Constitución Nacional, dado que no se nos permite acceder al Catastro de Cavidades naturales creado por Ley 5978 y resolución reglamentaria 410/2002. Dicho sea de paso, no entendemos por qué, habiendo sido los primeros inscriptos en tal registro (Ver denuncia en Fiscalía de Estado en Anexo), no se nos permite realizar las actividades contempladas justamente en ese registro. **El ocultamiento de información sobre el catastro espeleológico y el registro de los trabajos que estuvieren realizando supuestas asociaciones colegas también es violatorio de la Ley Provincial 9070 y del Tratado de Escazú consagrado en Argentina por Ley Nacional de Presupuestos Mínimos 27.566”**

Solicito respetuosamente se investiguen las situaciones denunciadas y me pongo al servicio de la comisión para ampliar verbalmente mis dichos y escritos

Total de fojas anexas: 92 (noventa y dos) en 7 (siete) archivos)

Saludo a Ud. muy atentamente

Carlos Benedetto
DNI 10.231.266
Presidente FAdE



Gobierno de la Provincia de Mendoza - República Argentina
2022 - Año de homenaje a los 40 años de la gesta de Malvinas, a sus Veteranos y Caídos

Providencia

Número: PV-2022-06865583-GDEMZA-FISCESTADO

Mendoza, Martes 27 de Septiembre de 2022

Referencia: Pase electrónico de EX-2022-04487043- -GDEMZA-FISCESTADO

Motivo:

Compartiendo en todos sus términos el dictamen legal obrante a orden 12 de las presentes, emitido por la Dirección de Asuntos Ambientales de esta Fiscalía de Estado, corresponde dar por concluidas las presentes actuaciones y disponer –previa vista al denunciante en los términos del art. 172 de la Ley 9003 y a la DRNR- su archivo por estar agotado su objeto.

Destinatario: Leonardo Fabián Guerra

Digitally signed by GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica MENDOZA
DN: cn=GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica MENDOZA, c=AR, o=Ministerio de Gobierno Trabajo y Justicia,
ou=Direccion General de Informatica y Comunicaciones, serialNumber=CUIT 30999130638
Date: 2022.09.27 12:22:21 -03'00'

Fernando Mario Simón
Fiscal de Estado
Fiscalía de Estado
Gestión Documental Electrónica

Digitally signed by GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica
MENDOZA
DN: cn=GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica
MENDOZA, c=AR, o=Ministerio de Gobierno Trabajo y Justicia,
ou=Direccion General de Informatica y Comunicaciones,
serialNumber=CUIT 30999130638
Date: 2022.09.27 12:22:24 -03'00'



GOBIERNO DE MENDOZA
FISCALIA DE ESTADO

**REF. EX-2022-04487043- -GDEMZA-FISCESTADO
CARATULADOS CARLOS BENEDETTO
PRESIDENTE DE LA FEDERACION ARGENTINA DE
ESPELEOLOGIA (FADE) SOLIC. INTERV. DE F.E
REF. OCULTAMIENTO DE
INFORMACION AMBIENTAL, NEGACION DE
DERECHOS Y TRATO DISCRIMINATORIO DE LA
DRNR CONTRA LA FADE**

**SEÑOR
FISCAL DE ESTADO
DR. FERNANDO SIMON
S. _____ / _____ D.**

Tengo el agrado de dirigirme a Usted a efectos de emitir dictamen sobre las presentes actuaciones, las que en Orden N° 3 han venido a esta Dirección de Asuntos Ambientales conforme denuncia ambiental realizada en los términos de la Ley 5961.

1- ANTECEDENTES

La denuncia que motiva el origen de la esta investigación obra en Orden N° 2 y refiere a posibles hechos de trato discriminatorio, incumplimiento de los deberes de funcionarios público, impedimos para ejercer actividades lícitas, ocultamiento de información ambiental pública y supuestas violaciones de los derechos y garantías constitucionales y sus leyes nacionales y provinciales derivadas por parte de la Dirección de Recursos Naturales Renovables, todo ello en relación al proyecto de creación del Parque Espeleológico Poti Malal y en el área

protegida Caverna de las Brujas. En la misma denuncia, se acompaña documentación anexa.

También refiere al Expediente 504-B-2011-051790, iniciado en la Fiscalía de Estado ante una presentación del mismo denunciante, solicitando que se reabra esas actuaciones o se investigue por qué causa fueron finalizadas en 2015, aduciendo sospechas de que tal archivo fue por razones políticas.

En Orden N° 04, tomando en cuenta todo lo expuesto por el denunciante, esta Dirección de Asuntos Ambientales procede a la búsqueda y requerimiento de la pieza administrativa N° 504-B-2011-05179, la que según el sistema de Mesa de Entradas se encontraba acopiada en la Unidad de Investigaciones Patrimoniales y Asuntos Penales.

En Orden N° 06, la pieza referida administrativa N° 504-B-2011-05179 es recepcionada para su análisis, dándose inicio a la instrucción informativa que establece el art. 23 de la ley 5961.

En Orden N° 07, esta Dirección de Asuntos Ambientales solicita informe a la Dirección de Recursos Naturales sobre los puntos expuesto en la denuncia que resultan pertinentes en el marco de la competencia de esta Dirección y el objeto del procedimiento de denuncia que rige la Ley 5961.

En Orden N° 09, la Dirección de Recursos Naturales Renovables brinda el informe petitionado por esta Dirección, según el detalle que se desarrolla a continuación.

2- INFORME DE LA DRNR

Practicada la solicitud de informe que estipula el art. 23 de la Ley 5961, el mismo es satisfecho por la Dirección de



Recursos Naturales Renovables en su carácter de autoridad de aplicación de la Ley 5978 y 6045.

La primera cuestión requerida a la autoridad informante refirió al detalle del funcionamiento del Registro de Trabajos Espeleológicos y los requisitos reglamentarios para la inscripción en el mismo. La DRNR informa en su respuesta, que la misma se rige por la resolución N° 410/02 DRNR, en la que se crea el Registro de Instituciones o personas dedicadas a la investigación espeleológicas, especificando en su mismo responde quiénes se pueden inscribir en ese registro y los requisitos para dicha inscripción.

En esa misma respuesta, acompaña de manera pormenorizada el contenido del registro con los nombre de espeleólogos que conforman el mismo, el que está compuesto no solo por personas físicas, sino también por personas jurídicas.

En relación a la segunda cuestión solicitada por esta Dirección indaga en relación a un guardaparque que –según dichos del denunciante- habría renunciado a su puesto de trabajo por la existencia de irregularidades en la inscripción de dichos registros. Se responde al respecto que no hay constancia de alguna renuncia presentada por algún guardaparque, y de igual manera se informa que el registro se lleva en el ámbito de la Unidad Técnica de la DRNR, el que se encuentra a cargo de personal técnico y no de guardaparques.

Finalmente, esta Dirección de Asuntos Ambientales solicito a la DRNR que informe si el área natural protegida Caverna de Las Brujas se encuentra abierta para las visitas al público en general, y en caso afirmativo, se lo solicita se informe si existe en su

poder de la DRNR algún estudio técnico que desaconseje esa práctica, y en su caso la valoración del mismo.

En respuesta de esa última cuestión, la DRNR expresa que no hay en su poder ningún estudio de orden técnico o científico que desaconseje la apertura al público de la cavidad existente en la Reserva Provincial Caverna de las Brujas. Por el contrario, informa que en el primer Plan de Manejo de la reserva de la década del 90 como en el último Plan de Gestión y Uso Público de la reserva se habla de la capacidad de carga turística recomendada para la visita a la cavidad. De igual modo se informa que al día de presentado dicho informe, el circuito habilitado en la cavidad natural se encuentra operando con normalidad hasta la sala de la Estalagmita Gigante, respetando la capacidad de carga establecida por Plan de Gestión.

3- EL OBJETO DEL PRESENTE PROCEDIMIENTO

Como punto de partida, debe resaltarse que el procedimiento de denuncia ambiental regido en los arts. 23 y 24 de la Ley 5961 no está destinado a atender cualquier queja o circunstancia con la que el denunciante manifieste disconformidad en torno a una actuación administrativa. El objeto de dicho procedimiento se sustenta exclusivamente en las potestades que la Ley 5961 otorga a la Fiscalía de Estado en relación a la defensa jurisdiccional del ambiente y los derechos de incidencia colectiva.

En forma específica, se observa en este sentido que el marco normativo habilita a todo particular a la interposición de "denuncias ambientales" ante el Fiscal de Estado, quien en caso de riesgo o producción de daños a bienes colectivos -como el ambiente- puede interponer las acciones judiciales que correspondan (art. 24). Con ello, todos los aspectos de la denuncia que no están referidos a los tópicos



propios del iter en cuestión, y que hacen a la disconformidad del denunciante con la forma en que una autoridad administrativa ha resuelto o dado trámite a cuestiones de su propio interés, deben ser tramitadas en el ámbito correspondiente, limitándose por ello el presente análisis a aquellos aspectos que pueden hacer a la interposición de las referidas acciones que contempla el art. 24 de la Ley 5961.

En el presente caso, de todos los aspectos expuestos en la denuncia en análisis, al practicarse la instrucción informativa que fija la ley se consideró que interesa a la tutela del entorno el adecuado funcionamiento del Registro de Trabajos Espeleológicos –lo que originó la primera y segunda preguntas de la solicitud de informe a la DRNR- y el funcionamiento del ANP Caverna de las Brujas –objeto de la tercer cuestión solicitada en el requerimiento de informe-.

Con ello, los restantes aspectos ajenos al objeto del presente procedimiento deben ser encauzados por el interesado en la forma y bajo los procedimientos administrativos de rigor que corresponda según fijan la Ley 9003 y 3018 para la defensa de sus derechos subjetivos o sus intereses legítimos.

Se debe atender además que el presente procedimiento de denuncia ambiental tampoco es la vía idónea en lo que refiere al acceso a la información pública, y dentro de ella a la información ambiental que el denunciante afirma que le ha sido ocultada. En lo que refiere a la información pública en general, la Ley 9070 ha establecido en su art. 19 que en caso de denegación de una solicitud de información, respuesta ambigua, inexacta o incompleta, o silencio u omisión de respuesta por parte de los sujetos obligados una vez

transcurridos los plazos correspondientes, el solicitante podrá interponer un recurso por incumplimiento ante la Autoridad de Aplicación de esa norma, es decir la Oficina de Investigaciones Administrativas y Ética Pública creada por la Ley Provincial N° 8.993. Y el art. 9 de la Ley 25831, en el caso específico de la información ambiental, remite a la vía judicial directa ante los tribunales competentes en caso de obstrucción, falsedad, ocultamiento, falta de respuesta en el plazo o denegatoria injustificada.

En base a lo expresado, la sustanciación de esta causa se ha centrado exclusivamente en el contenido que a la misma corresponde conforme la Ley 5961, y la procedencia de la interposición de una eventual acción judicial que esa norma contempla en cabeza del Fiscal de Estado, en todo caso, dependerá del análisis de la información circunstanciada requerida a las autoridades ambientales en el marco del objeto de este procedimiento.

En definitiva, el requerimiento de los informes previstos en el art. 23 de la Ley tiene por finalidad poder valorar la existencia de hechos susceptibles de dar lugar a las acciones judiciales que el art. 24 de la Ley 5961 otorga al Fiscal de Estado para la tutela ambiental, siendo en consecuencia el informe suministrado por la Dirección de Recursos Naturales Renovables (DRNR) la base para analizar si existe riesgo o producción de un daño a bienes sobre lo que recaen derechos de incidencia colectiva, y en tal caso si existe inacción de los responsables y/o de las autoridades administrativas competentes que justifique la interposición de una reclamación judicial.

Cabe especificar que dicho reclamo judicial tiene por objeto que la autoridad jurisdiccional ordene a los responsables – públicos y/o privados- la implementación de las medidas hasta entonces omitidas para prevención, cesación o recomposición del daño –es decir, la evitación del menoscabo o la reposición de las cosas al estado anterior al



mismo-; o en caso que la recomposición no fuere posible la fijación de un fondo compensatorio a conformarse con recursos indemnizatorios destinados a garantizar la calidad ambiental y –en términos generales- la protección, preservación, conservación o compensación de los bienes afectados (art. 17 Ley 5961; art. 28 y 34 Ley 25675).

Debemos aclarar aquí que según la doctrina sentada en reiteradas oportunidades por la Procuración del Tesoro de la Nación (PTN, Dictámenes 204:47, 159; 207:578; 245:359, 381; 251:781; 253:5; 259:233; entre otros), y que esta oficina ha asumido en forma sistemática (Dictámenes 11/19, 14/20, 17/21, 31/21, 74/21, 18/22, entre otros), la actuación de la Fiscalía de Estado se encuentra circunscripta a la legalidad de los aspectos ventilados en el procedimiento; debiendo valorar los aspectos tratados sin que tal pronunciamiento importe manifestación alguna sobre cuestiones técnicas, o de mérito, oportunidad o conveniencia asignadas a los órganos de la administración activa, los que legalmente ostentan competencias exclusivas al respecto (art. 2 Ley 9003). Esto implica que dentro de la discrecionalidad técnica y administrativa de los órganos competentes, salvo casos de obrar manifiestamente arbitrario, el actuar ejecutivo está fuera del control de legalidad de esta Fiscalía de Estado, así como de la posibilidad de su requerimiento judicial en los términos del citado artículo 24 de la Ley 5961.

4- LOS HECHOS DEL CASO EN EL MARCO DEL OBJETO DE ESTE PROCEDIMIENTO

De los hechos denunciados, a la luz del informe sustanciado por la DRNR según el art. 23 de la Ley 5961, no surge una

ilegalidad que permita ejercer las referidas acciones judiciales que habilita el art. 24 de la Ley 5961, careciendo en consecuencia de mérito suficiente la denuncia ambiental incoada para su continuidad. Todo ello en función de los siguientes argumentos.

En primer término, contrariamente a lo afirmado en la denuncia, se puede apreciar que la DRNR ha implementado y lleva el registro previsto en la Ley 5978, habiendo reglamentado el mismo mediante la Resolución N° 410/02 DRNR (BO 23/05/02).

En dicho reglamento, el art. 5 ha previsto los requisitos para la inscripción en el registro, los que se limitan a enumerar los antecedentes en la materia que presentan los interesados, sin establecer un estándar mínimo a cumplimentar sobre idoneidad en la materia. Ello lleva a que la valoración de tales antecedentes caiga dentro de la discrecionalidad técnica de la autoridad de aplicación de la Ley 5978, y por tanto ajenos al control de legalidad que supone este procedimiento.

Debe advertirse que la supuesta carta de renuncia de un guaraparque que invoca la denuncia en modo alguno acredita la existencia de los hechos denunciados, más cuando de acuerdo al informe de la DRNR "el registro se lleva a cabo en el ámbito de la Unidad Técnica de esta Dirección, a cargo de personal técnico no guardaparque".

De allí que no solo carece de verosimilitud tal antecedente, sino que además el mismo no altera que la legalidad no está determinada por el parecer del denunciante o del eventual autor de esa carta -que en su caso es un mero dependiente de la DRNR-, sino por el art. 5 de la resolución reglamentaria citada, aspecto que ya se analizó *supra*, y que en definitiva lleva a la decisión discrecional de la autoridad de aplicación que ejerce en forma irrenunciable e improrrogable la competencia administrativa activa, la que - salvo los casos legítimos de



delegación, avocación y sustitución- debe ser ejercida directa y exclusivamente por quien la tiene atribuida por el ordenamiento jurídico (art. 2 Ley 9003).

De igual manera y atento a lo informado por la DRNR, tampoco existe mérito alguno en relación al cuestionamiento que realiza la denuncia sobre la apertura al público de la Caverna de las Brujas, sobre la que solicita su "cierre". Dicha cavidad fue declarada Área Natural Protegida por Ley 5544, quedando así sometida al régimen general de la Ley 6045.

No escapa al análisis, en consecuencia, que si bien la finalidad de tal área protegida según fija expresamente la referida norma consiste en conservar y proteger el patrimonio natural, ello debe hacerse por expresa disposición legal "en forma compatible con [...] los requerimientos turísticos conforme pautas de desarrollo sustentable" (art. 2.a), siendo que el sistema de áreas protegidas debe organizarse "en beneficio de la población y de las futuras generaciones" (art. 2.b).

Lo mismo surge en base al análisis de los objetivos fijados por la misma Ley 6045, dentro de los cuales se procura que las personas "accedan al goce de paisajes naturales, vegetación, vida animal y recreo al aire libre, por los medios y en lugares adecuados"; debiendo establecerse y promoverse las áreas protegidas "para solaz y disfrute de la población en convivencia con la naturaleza" (art. 5.i y k).

En esa misma línea, el art. 12 de la Ley de ANP contempla que el funcionamiento de cada área debe planearse de modo de compatibilizar los usos y actividades humanas con la conservación del área; contemplando el artículo 17 las variadas actividades que pueden desarrollarse –investigación, educación y cultura, recreación y turismo,

recuperación, y control, vigilancia y seguridad-, todo ello sin perjuicio de la potestad prevista en los arts. 21 y ss. de categorizar áreas como intangibles, restringidas y de uso controlado.

De acuerdo a lo informado por la autoridad de aplicación en el marco del art. 23 de la Ley 5961, no obra en su poder "ningún estudio de orden técnico o científico que desaconseje la apertura al público de la cavidad existente en la Reserva Provincial Caverna de las Brujas. Por el contrario tanto en el primer Plan de Manejo de la reserva de la década del 90 como en el último Plan de Gestión y Uso Público de la reserva se habla de la capacidad de carga turística recomendada para la visita a la cavidad. En cuanto a el circuito habilitado actualmente en la cavidad natural, se encuentra operando con normalidad hasta la sala de la estalagmita gigante, respetando la capacidad de carga establecida por Plan de Gestión".

Consiguientemente, y teniendo en cuenta el fin y los objetivos establecidos legalmente por la Ley 6045, así como las normas sobre planeamientos de usos de las áreas protegidas que fija esa ley, no se observa ilegalidad alguna en la gestión que la autoridad de aplicación realiza dentro de su discrecionalidad técnica, sin que existan elementos que hagan cuestionable ese actuar por irrazonable o arbitrario.

En conclusión y salvo mejor criterio, es opinión de esta Dirección que en el caso no existen elementos que habiliten a la continuidad del presente procedimiento de denuncia ambiental iniciado acorde al art. 23 de la Ley 5961, ni a interponer una acción judicial en los términos del art. 24 de la referida ley, correspondiendo tener esta causa por concluida y -previa vista al denunciante en los términos del art. 172 LPA y a la autoridad de aplicación actuante- ordenar el archivo de la misma.



5- EL EXPEDIENTE 504-B-2011-05179 Y LA SOLICITUD DE REAPERTURA

El referido expediente tuvo su inicio el 10 de marzo de 2011 ante una denuncia presentada en Fiscalía de Estado por el mismo denunciante, y consta de 605 fojas organizadas en tres cuerpos.

Tal actuación en su desarrollo ha sido sustanciada por la Fiscalía de Investigaciones Administrativas, habiéndose corrido conforme marca la ley la solicitud de diversos informes a la autoridad de aplicación, constando que el denunciante ha tomado vista de lo actuado e intervenido en diversos momentos del procedimiento.

En base a los antecedentes recabados, el Fiscal Adjunto de Investigaciones Administrativas dispuso en fs. 444 una instrucción preventiva a efectos de determinar en derecho si correspondía el avoque del Sr. Fiscal de Estado.

Como resultado de tal instrucción, se concluyó que existía duda razonable en cuanto a la existencia de irregularidades en el manejo y seguridad del ANP Caverna de las Brujas, aconsejando el avoque del Sr. Fiscal de Estado, y que se requiera a la autoridad ambiental el inicio de una investigación sumaria para determinar fehacientemente si tales irregularidades existían, así como su corrección y responsabilidades.

Implementando tal sugerencia, a fs. 492 se dictó la Resolución 257/13-FE, transformando la actuación en una pieza de seguimiento de la investigación administrativa a iniciar por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, requiriéndose a la misma el dictado de la norma legal a tal fin.

La Secretaría de Ambiente y desarrollo Sustentable inició tal investigación designando instructor sumariante mediante Resolución 526/13, la que obra en fs. 511 de las referidas actuaciones. Estas actuaciones sumariares fueron clausuradas por Resolución 71/16 del Secretario de Ambiente y Ordenamiento Territorial, cuya constancia obra a fs. 597 del expediente de seguimiento que sustanció esta Fiscalía de Estado, exonerándose a un agente de la DRNR por las irregularidades detectadas en el desarrollo de tal sumario.

Acorde a tal antecedente, a fs. 600 vta. se dispuso el archivo del expediente de seguimiento por estar agotado su objeto, procediéndose a la devolución de las diversas piezas administrativas recabadas en ese trámite a las oficinas de origen.

Luego de este relato de lo actuado en el referido Expediente 504-B-2011-05179, cuya "reapertura" solicita el denunciante, debe resaltarse que el mismo ha implicado una denuncia en cuyo marco la Fiscalía de Estado instó y realizó el seguimiento de un sumario administrativo sustanciado en el ámbito de la SAyOT, el cual concluyó y se archivó, lo que importó el consiguiente archivo del referido expediente por agotamiento de su objeto.

No se observa desde el punto de vista sustancial, en consecuencia, irregularidad alguna que merezca mayor detalle en el presente dictamen.

Sin perjuicio de ello, es claro que el denunciante en estas y en aquellas actuaciones manifiesta su disconformidad con tal conclusión. Pero esto no altera en nada lo actuado, en la medida en que el denunciante no es parte de las actuaciones que se inician con la denuncia (art. 172 Leu 9003), y por ello no ostenta prerrogativa procedimental alguna (según criterio previo ya expuesto por esta Dirección en Dictámenes 26/21, 74/21 y 95/21).



La Suprema Corte ha resuelto en este sentido que “La denuncia es una simple presentación llamando la atención de la autoridad administrativa sobre irregularidades en el ejercicio de la función pública. En principio el denunciante no actúa en base a un derecho subjetivo, y ni siquiera a un interés legítimo. En consecuencia, tiene tan solo un interés simple, como cualquier otro habitante del país, por esta razón el denunciante no es parte en las actuaciones” (LS 261 – 109).

Debe recordarse en este sentido que en el punto 19 de la exposición de motivos de la citada Ley 9003, se aclara que los agregados al Artículo 172 procuran corresponder a la colaboración desinteresada, desde que el denunciante sólo tiene un “interés simple” en la observancia de la juridicidad- que cualquier buen ciudadano trasunta al iniciar un procedimiento de investigación de hechos posiblemente ilícitos en el ejercicio de funciones administrativas y buscarles remedio.

Reiterando estos conceptos, la Corte también ha observado que quien realiza una denuncia lo hace “en virtud del interés simple de todo habitante que lo habilita para anotar a las autoridades de cualquier violación del orden jurídico, más ello no le otorga legitimación para ser parte en las actuaciones administrativas que se sigan [...]” (LS 236 – 492).

Luego, la falta de calidad de parte despoja al denunciante de prerrogativas frente a las decisiones que se adoptan en un procedimiento iniciado con la denuncia, y si el mismo toma vista y efectúa presentaciones en ese procedimiento no es porque fuera su derecho, sino a título meramente colaborativo con la autoridad actuante. A partir de allí, es improcedente la solicitud de desarchivo o reapertura de

las actuaciones que fueron archivadas al concluirse la investigación del caso.

6- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En razón de todo lo expresado, es opinión de esta Dirección de Asuntos Ambientales que la denuncia ambiental sustanciada en autos en relación a los aspectos que hacen a la tutela de derechos de incidencia colectiva no presenta mérito para su procedencia, no existiendo falencias de legalidad que habiliten el inicio de las acciones que estipula el art. 24 de la Ley 5961.

Tampoco corresponde, ni sustancial ni formalmente, el desarchivo y reinicio de las actuaciones corridas en el Expediente 504-B-2011-05179, las que fueron concluidas y archivadas oportunamente.

Consiguientemente, salvo mejor criterio, se sugiere tener las presentes por concluidas y disponer –previa vista al denunciante en los términos del art. 172 de la Ley 9003 y a la DRNR- el archivo de las presentes por estar agotado su objeto.

FISCALÍA DE ESTADO, Mendoza, 26 de septiembre de 2022
DIRECCION DE ASUNTOS AMBIENTALES
DICTAMEN N° 041/22
CT/MP



Gobierno de la Provincia de Mendoza

2022 - Año de homenaje a los 40 años de la gesta de Malvinas, a sus Veteranos y Caídos

Nota

Número: NO-2022-06830008-GDEMZA-FISCESTADO

Mendoza, Lunes 26 de Septiembre de 2022

Referencia: DICTAMEN 41/22

A: Jorgelina Norma Managua (FISCESTADO),

Con Copia A:

De mi mayor consideración:

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 14 pagina/s.

Sin otro particular saluda atte.

Digitally signed by GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica MENDOZA
DN: cn=GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica MENDOZA, c=AR, o=Ministerio de Gobierno Trabajo y Justicia,
ou=Direccion General de Informatica y Comunicaciones, serialNumber=CUIT 30999130638
Date: 2022.09.26 12:59:25 -03'00'

Mauricio Esteban Pinto
Profesional
Fiscalía de Estado
Gestión Documental Electrónica

Digitally signed by GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica
MENDOZA
DN: cn=GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica
MENDOZA, c=AR, o=Ministerio de Gobierno Trabajo y Justicia,
ou=Direccion General de Informatica y Comunicaciones,
serialNumber=CUIT 30999130638
Date: 2022.09.26 12:59:29 -03'00'



Mendoza, 18 de marzo de 2011.

2984-D-10-03873-N

Sr.

Jefe del Dpto de ANP

Lic. Guillermo Romano

Me dirijo a Ud. a fin de solicitarle que arbitre los medios necesarios para que el Registro de Actividades espeleológicas sea llevado por otra persona.

Dicha solicitud se funda en el hecho de las irregularidades que se vienen suscitando en el tema y principalmente con el GRUPO GEMA.

En junio de 2010, se me entrega en mano el registro de Actividades espeleológicas.

En el mes de junio del año pasado, el Sr. Sergio La Rosa, me increpó en las escaleras de la Secretaría de Turismo, donde funciona el registro de Prestadores y de Actividades Espeleológicas. Dicha persona en muy mala forma me dijo que porque no le entregábamos la autorización para poder realizar las actividades, que ya habían pasado meses desde la solicitud de ellos, entre otras cosas; a lo cual le comenté que el registro se me había entregado hacia una semana, y que estaba comenzando a organizar la documentación que me habían entregado, además de leer la normativa vigente. Asimismo le informé que yo solo llevaba el registro y que las autorizaciones de



acuerdo a la legislación, se hacía a través de resoluciones emanadas de la DRNR.

En junio el Sr. Nicolás Zervos, se comunica conmigo vía telefónica, para pedir disculpas por lo ocurrido con el Sr. Sergio La Rosa. En esa oportunidad, le solicito al Sr. Zervos, que me envíe copia de la personería jurídica del grupo y el listado de asociados, y de esa manera poder dar curso a la inscripción del Grupo GEMA.

El 28 de junio de 2010, mediante nota N° 2984- D-10- 03873- N elevo el listado de las personas que solicitaron su inscripción en el registro de actividades espeleológicas, donde se encuentran los SR. Jorge Castro, Marcos Castro, Adriana Lanfranconi, Nicolás Zervos, Sergio La Rosa. En dicha nota, además de informar que las personas se encuentran en condiciones de ser inscriptas en el registro antes mencionado, ya que cumplían con los requisitos establecidos por la resolución 410/02, comunico además, la existencia de notas enviadas por el Técnico Carlos Benedetto, el cual denuncia irregularidades cometidas por estas personas, por lo que sugiero, que Asesoría letrada dictamine sobre el tema.

El 20 de agosto de 2010, bajo resolución 978, se inscriben en el registro de personas dedicadas a la investigación espeleológica a los Sres. antes mencionados.

No recuerdo en que fecha exactamente vino el Sr. Jorge Castro a hablar conmigo por el tema del registro de espeleología; durante la charla dicha persona dejo muy en claro, que ellos estaban realizando exploraciones espeleológicas en la zona de alta Montaña, incluso llevo a comentarme que habían descubierto una cueva en la zona de la curva de la soberanía o en sus cercanías, la cual era de caliza. Además me comunicó que en breve realizarían una exploración



en la zona del Tupungato yendo por la quebrada de vacas. Esto demuestra que el grupo, realiza actividades de espeleología, y no cumple con la normativa vigente, ya que al realizar un descubrimiento y de acuerdo a la ley 5978, la cual establece en su artículo 6° Y 8°:

TODA PERSONA FISICA O IDEAL QUE, EN EL CURSO DE SUS ACTIVIDADES LOCALICE UNA CAVIDAD NATURAL DE LA TIERRA, DEBERA COMUNICAR EL HALLAZGO EN FORMA OBLIGATORIA A LA AUTORIDAD NACIONAL O PROVINCIAL MAS CERCANA, LA QUE ELEVARA LA INFORMACION A LA AUTORIDAD DE APLICACION CON CARACTER DE URGENTE, RESERVANDOSE EL DERECHO DE PARTICIPAR EN LA EXPLORACION DE LA MISMA JUNTO A LOS TECNICOS QUE DESIGNE EL ENTE DE APLICACION.

FAJE hizo las denuncias de hallazgo antes

X

CAPITULO II: ACTIVIDADES COMPRENDIDAS

ART. 8o - RESPECTO DE TODA CAVIDAD NATURAL QUEDA PROHIBIDO:

A) REALIZAR CUALQUIER TIPO DE ACTIVIDAD SIN LA CORRESPONDIENTE AUTORIZACION DE LA AUTORIDAD DE APLICACION.

En el mes de febrero se acerca a la oficina de registro el Sr. Nicolás Zervos, quien me comunica que "el Grupo Gema tiene un acuerdo con el Sr. Daniel Gómez y el Sr. Guillermo Romano para pasar por sobre esta oficina"; en esta ocasión me encontraba acompañada de mi compañera de trabajo, la Srta. Paula Romano.

Expte. 504/1- en Fiscalía de Estado, Asociazion ilicita

El día 9 de marzo, me comunican desde la dirección que el Grupo GEMA posee la resolución 1422/10, de fecha 9

hija de G. Romano jefe de ANRP



8 años después que la
FAde (Res. 559/02)

de noviembre de 2010, la cual los autoriza a realizar investigaciones espeleológicas. Cabe aclarar que esta situación no fue comunicada a esta oficina; asimismo, quiero dejar constancia que en varias oportunidades, vía telefónica se le solicitó al Sr. Zervos, la presentación de la documentación que exige la normativa vigente, para que el grupo sea inscripto como tal en el registro, a lo cual al día de la fecha, en esta oficina no consta la presentación de dicha documentación.

Cabe aclarar, que el Grupo GEMA jamás presentó copia de la personería jurídica ni el listado de asociados, por lo que me llama mucho la atención que se le haya otorgado la resolución 1422/10.

Quiero dejar aclarado que los otros dos grupos que se encuentran inscriptos en este registro - FADE y GEA - ambos, presentaron la personería jurídica y el listado de asociados, los cuales deben ser actualizados cada 6 meses o cuando se produzca alguna modificación en los mismos.

Con lo expuesto, queda evidenciado las irregularidades, y la falta de trato igualitario con las otras asociaciones.

Sin otro particular, y esperando que sepa entender mi situación, saludo a Ud. muy atte.

Fdo.: Guardaparques Patricia Prause
Celular: 0261 156260875

ANEXO III



Municipalidad de Malargüe

HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE

Uriburu y Saturnino Torres - 5613 Malargüe - Mendoza - Argentina
Tel.: 02627-471542 / FAX 02627-471743

Malargüe, Mza. 03 de marzo de 2.011

A la Dirección de Recursos Naturales
Renovables
Director: Dn. Daniel Armando Gómez
S-----//-----D

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a efectos de solicitarle tenga a bien informar por escrito a este Honorable Concejo Deliberante, si están Autorizados, según Ley N° 5.978/93 y Resolución de Dirección de Recursos Naturales Renovables N° 410/02, dieciocho (18) personas del Grupo GEMA, a efectuar exploraciones espeleológicas en el Paraje de El Manzano Departamento de Malargüe, los días 05 al 08 de marzo del corriente año, si se tomaron medidas precautorias, dando aviso a las fuerzas de seguridad locales para evitar exploraciones ilegales en Malargüe. Asimismo se solicita que informe si las Asociaciones Espeleológicas del medio han sido debidamente informadas de estas actividades.

Con copia a la Federación Argentina de Espeleología
Pasaje El Payen 1035- Malargüe.

Saludamos a Ud. atentamente.


Blanca Carolina Pérez
Secretaria
H.C.D.


Honorable Concejo Deliberante
MALARGÜE - MENDOZA


Jorge Rubén Marengo
Presidente
Honorable Concejo Deliberante



OFICINA SUPERIOR
DE ETIQUETAS TST

CARTA DOCUMENTO

REMITENTE
Carlos Benedetto - FEDERACIÓN
ARGENTINA de ESPELEOLOGÍA

DESTINATARIO LIC. ALFREDO CORNEJO
Gobernador de la Pro-
vincia de Mendoza

DOMICILIO
EL PAYÉN 1035

DOMICILIO CASO de Gobierno
Av. Peltier 357

CÓDIGO POSTAL LOCALIDAD PROVINCIA
5613 MALARGÜE MENDOZA

CÓDIGO POSTAL LOCALIDAD PROVINCIA
5500 MENDOZA MENDOZA

En mi carácter de Presidente de la **Federación Argentina de Espeleología - FAdE** (personería jurídica Res. DPJ Mendoza 750/2001, inscripta en el Registro de Asociaciones Espeleológicas Ley 5978 mediante resolución DRNR 559/2002), y en condición de ex técnico contratado en el Depto. de Áreas Naturales Protegidas del 1-10-2006 al 15-6-2011, **REITERO DENUNCIAS de trato discriminatorio** contra mi asociación por parte de la **Dirección de Recursos Naturales Renovables**, como asimismo irregularidades en el Área Natural Protegida Caverna de Las Brujas, resumidas en la nota **504/2011** presentada en **Fiscalía de Estado** de la Provincia, indebidamente archivada sin haberse tomado medidas correctivas (presentaciones **338-D-10-77306, 155-D-10-77306, 156-D-10-77306, 157-D-10-77306, 167-D-10-77306, 186-D-10-77306, 229-D-10-77306, 247-D-10-77306, 259-D-10-77306, 302-D-10-77306, 337-D-10-77306, 08-D-11-77306, 027-D-11-77306, 080-D-2011-77306, 120-D-11-77306, 179-D-11-2010-77306, 243-D-11-77306** y especialmente **2984-D-10-03873** en que se relatan hechos de violencia contra una guardaparques sin que haya habido sanciones a los responsables).

Reitero la urgencia de que **el Área Natural Protegida Caverna de Las Brujas sea clausurada al turismo** al menos durante un año, para facilitar los trabajos de investigación y de elaboración de un estudio **previo** de impacto ambiental, del cual carece por **inacción del Departamento de Áreas Naturales Protegidas**, del cual fui despedido en 2011 por reclamar tal plan de manejo y protocolo de seguridad, por quejarme de la retención indebida de mis informes y por mis denuncias por la muerte de un turista en febrero de 2011 por la inseguridad que había (y sigue habiendo) en la misma.

RECLAMO la inmediata suspensión de las actividades públicas en dicha caverna hasta tanto se de tratamiento a los numerosos informes elevados entre el 1º de octubre de 2006 y el 15 de junio de 2011. **El actual uso turístico de Las Brujas es violatorio de la Ley General de Ambiente de la Nación 25675 y de los artículos 41 y 43 de la Constitución Nacional en tanto no se ha llamado a audiencias públicas para discutir el impacto antrópico del turismo ni proteger la biodiversidad**, entre otras anomalías mencionadas en ésta.

Reitero que la Dirección de Recursos Naturales Renovables está favoreciendo a asociaciones presuntamente espeleológicas que han sido reiteradamente denunciadas por incursiones no autorizadas en el territorio de Malargüe-Mendoza y que no tienen en regla su vigencia como personas jurídicas ni su situación tributaria (convocatoria a asambleas en Boletín Oficial, AFIP, etc.), dicho esto por no habérsenos dado respuesta a nuestra **Nota DRNR 364-D-16-77306**, ni poseen personal idóneo para hacer relevamientos ambientales hipogeos, y que su inscripción fue producto de favoritismos políticos que también fueron denunciados por el suscrito en su momento (**informes DRNR 08 y 33 ambos de extensión D-11-77306** y otros vinculados). Los mismos guardaparques y guías de turismo carecen de capacitación espeleológica a pesar de habérselas ofrecido reiteradamente de manera gratuita.

Denuncio asimismo que la Federación que presido no obtuvo respuesta a nuestras propuestas de proyectos de investigación **Notas DRNR 345 y 346, ambas de extensión D-16-77306**, lo que configura una violación a lo establecido en el artículo 24 de la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre (artículo 75 inciso 22 de nuestra Constitución Nacional), que obliga a los funcionarios a responder peticiones. Configura asimismo una violación al artículo 14 de nuestra Constitución Nacional, ello por cuanto la Espeleología es una "industria lícita" que la autoridad de aplicación de la Ley 5978 debe garantizar y no entorpecer.

Saludo a Ud. con mi mayor consideración

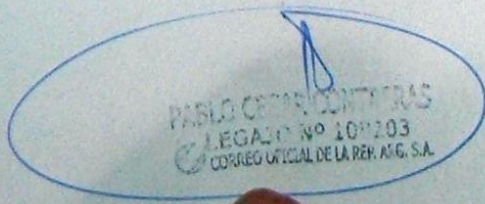
CERTIFICO QUE LA PRESENTE
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

BENEDETTO, Carlos Alberto
DUE 102311266
PRESIDENTE FADÉ



CD171229780 CORREO ARGENTINO

233,00



Dictamen técnico

PLAN DE GESTIÓN Y USO PÚBLICO DEL PARQUE PROVINCIAL ACONCAGUA

PROVINCIA DE MENDOZA

IADIZA, Mendoza 14 de marzo de 2022

La Dirección de Recursos Naturales Renovables, dependiente de la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial de la provincia de Mendoza, tramita el Dictamen Técnico (DT) correspondiente al Plan de Gestión y Uso Público (PGUP) para el Parque Provincial Aconcagua, Provincia de Mendoza, compuesto por dos tomos: Tomo I “Caracterización y diagnóstico” (272 fs.) y Tomo II “Plan de Gestión y Uso Público” (100 fs.). El PGUP fue elaborado por la Consultora Neoambiental (NVN S.A.), en el marco del proyecto “Mejora de la Oferta Turística de los Municipios mediante el Fortalecimiento de la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Mendoza – Préstamo BID N°1855/OC AR”. El equipo de trabajo a cargo de la elaboración del mencionado Plan se encuentra conformado por especialistas de las distintas temáticas involucradas en la gestión de las áreas naturales protegidas. Como directora de proyecto se desempeñó la Lic. Vanina Ferretti y como Director Técnico y Especialista en Conservación de Recursos Naturales y Culturales, el Prof. Heber Sosa.

El presente Dictamen Técnico (DT), se formuló a efectos de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley N° 6.045 “Régimen de Áreas Naturales Provinciales y Ambientes Silvestres”, en la que se establece que el IADIZA tendrá por funciones efectuar dictámenes técnicos para la aprobación de “planes de manejo y planes operativos” (Art. 59, inc. a) de las ANP de Mendoza. A continuación, se detalla un conjunto de aspectos a considerar para lograr mejorar los documentos en evaluación: “*Caracterización y diagnóstico*” y “*Plan de Gestión y Uso Público*” para el Parque Provincial Aconcagua.

I. CONSIDERACIONES GENERALES

El documento “Caracterización y Diagnóstico – TOMO I- “, presenta un compendio y análisis de la situación actual del área. Se destacan falencias en cuanto a la escasa profundidad y detalle con los que se abordan aspectos clave para el manejo del área protegida. Asimismo, se destaca el uso de información desactualizada (más de 10 años, por ejemplo: 2005 - 2007). A modo de síntesis, se advierten los siguientes puntos clave que requieren una mayor atención:

- Objetivos de creación del Parque: si bien son utilizados para el análisis, no se explicitan con claridad cuáles son los objetivos de creación y de conservación del área.
- Valores de conservación: se recomienda desarrollar y profundizar sobre los valores arqueológicos, geológicos, hidrográficos, de cuerpos glaciares y biológicos del PPA.
- Problemáticas del Parque: se sugiere dar una descripción detallada y precisa de las principales problemáticas analizando posibles estrategias de solución.
- El diagnóstico del Parque debe ser fortalecido en vistas al logro de las prioridades para el manejo del mismo.

El documento “Plan de Gestión y Uso Público (PGUP) -TOMO II-, declara presentar la estrategia y propuesta programática del PGUP, así como las pautas generales y mecanismos de control de gestión y efectividad de manejo del PGUP. En líneas generales, se destaca la falta de explicitación en los criterios seleccionados y su fundamentación, para la zonificación propuesta. En este sentido, se sugiere llevar adelante un proceso participativo que incorpore la mirada y los intereses de cada uno de los actores clave del PPA, a efectos de alcanzar una zonificación consensuada y que responda a los objetivos de creación y de conservación del PPA. Asimismo, se propone utilizar la metodología de zonificación atendiendo al Rango o Espectro de Oportunidades de Recreación (ROS por sus siglas en inglés).

Entre los principales puntos que requieren una revisión más exhaustiva, se destacan:

- Se observa a fs. 11 un error en el enunciado de la Ley de Creación del PPA, consignándose de manera errónea, la Ley 8.400, correspondiente a la Creación de Área Natural Protegida Manzano Portillo de Piuquenes, del año 2012
- No se definen los valores de conservación del Área Protegida ni se tienen en cuenta los objetivos de creación del Parque

- La misión y visión propuestas en el PGUP no son acordes a los objetivos de creación del Parque y carecen de un análisis adecuado para la planificación y manejo del área
- Las Acciones Estratégicas propuestas presentan debilidades conceptuales y metodológicas. Estas deberían ser priorizadas de acuerdo a la priorización de las problemáticas. Asimismo, se observa una falta de consideración de aspectos referidos a la factibilidad de cumplimiento de dichas acciones en el contexto actual del PPA.

II. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

TOMO I: CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO

2.2 MARCO JURÍDICO ESPECÍFICO APLICABLE AL PARQUE PROVINCIAL ACONCAGUA

En este apartado, se presenta un extenso listado de normativa a nivel nacional, provincial y departamental, de diferentes aspectos relacionados al turismo, planificación, entre otros. Sólo desde fs. 98 a fs.108 se desarrolla en el texto el marco jurídico específico del PPA. Es necesario actualizar esta sección con las últimas resoluciones y decretos que afectan de manera directa el manejo del PPA, como por ejemplo el cobro de las evacuaciones en helicóptero a los andinistas y la Ley N° 9205/2019 de ampliación del PPA. Asimismo, se deberían incorporar reglamentaciones más antiguas y de importancia para el manejo, como por ejemplo la relacionada con el ingreso de menores de edad.

3. CARACTERIZACIÓN DEL PARQUE PROVINCIAL ACONCAGUA

3.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Fs. 113-114: la descripción correspondiente a la localización del PPA es sumamente escueta. No se tiene en cuenta la posición estratégica del ANP en el marco del Corredor Bioceánico Central. Asimismo, no se especifica el contexto de conservación en el que se encuentra inserta el ANP, aspecto central al considerar la importante porción de la ecorregión

altoandina que ésta protege, formando parte de un importante corredor biológico que incluso la conecta hacia el norte con importantes sistemas de humedales pertenecientes a la provincia de San Juan. La cartografía consignada para este apartado carece de datos fundamentales. No cumple los estándares cartográficos de IGN e IDERA, por ejemplo, no presenta el mapa bicontinental de la República Argentina.

3.3. VALORES DE CONSERVACIÓN

Se recomienda desarrollar y profundizar esta sección del texto, sobre todo considerando la importancia de los glaciares, teniendo en cuenta la fragilidad y la problemática actual relacionada sobre los mismos. En el texto, se afirma en relación al PPA, “*su principal riqueza ambiental son los glaciares, los cuales constituyen una excelente reserva hídrica*” (Pág. 113), por lo cual es necesario el enriquecimiento de esta sección. Además, de acuerdo con la Ley 26.639 los glaciares constituyen bienes de carácter público, siendo el objeto de la protección de los glaciares y del ambiente periglacial su preservación como reservas estratégicas de recursos hídricos. Puede consultarse:

IANIGLA-Inventario Nacional de Glaciares. 2018. Informe de las subcuencas de los ríos de las Cuevas y de las Vacas. Cuenca del río Mendoza. IANIGLA-CONICET, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Pp.75.

Ley 26.639 Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial. Sancionada: Septiembre 30 de 2010.

Asimismo es necesario complementar y profundizar sobre los valores de conservación arqueológicos presentes en el PPA, y su localización. Por ejemplo, en el Plan de Manejo no se nombran las pircas incaicas de la zona de Confluencia, o sitios con importantes registros de restos arqueológicos como la zona del cerro Pirámide o la zona de la Quebrada de Horcones. Se recomienda realizar una búsqueda bibliográfica más exhaustiva, y consultar diferentes trabajos, como por ejemplo:

Schobinger, Juan, 1999, Los santuarios de altura incaicos y el Aconcagua: aspectos generales e interpretativos. Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología Tomo 24.

Durán, Victor Alberto; Cortegoso, Valeria; Lucero, Gustavo; Estudios arqueológicos sobre sus ocupantes prehispánicos; Instituto Geográfico Nacional; El ojo del cóndor; 1; 1; 11-2011; 19-21.

Respecto a los valores de biodiversidad, específicamente de las aves, en Fs. 115, se afirma: *“Al Especies amenazadas a nivel mundial: sitios que mantienen regularmente una o más poblaciones de especies amenazadas a nivel mundial. De las cuatro categorías según la UICN (BirdLife International, 2004), el Parque Provincial Aconcagua contiene poblaciones de dos especies de la lista que son residentes permanentes y además nidifican en el área, por lo tanto ambas áreas protegidas estarían incluidas en este criterio”.*

Las especies son:

Vultur gryphus (Cóndor andino) - Categoría Global: Near Threatened (NT)

Phegornis mitchellii (Chorlito de vincha) - Categoría Global: Near Threatened (NT)”

En primer lugar, se destaca el error al hablar de “ambas áreas protegidas”, cuando el análisis corresponde solo al PPA.

Por otro lado, la categoría NT se utiliza para especies que podrían estar amenazadas en el futuro, pero que no se encuentran amenazadas a nivel internacional actualmente, no clasificando como especies en peligro. De acuerdo a la UICN, las únicas categorías de especies amenazadas según esta clasificación internacional son: CR (**Critically endangered**), EN (**Endangered**) y VU (**Vulnerable**). Por lo tanto, se sobrestima la presencia de especies amenazadas internacionalmente en el Parque.

A Fs. 116 el texto afirma: *“Por la variedad de aves migratorias que frecuentan el lugar en época estival y por la presencia de especies amenazadas y vulnerables como Phegornis mitchellii, Vultur gryphus y Chloephaga melanoptera, entre otras, es que se presentó la designación como “Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA)” dentro de la provincia de Mendoza al Parque Provincial Aconcagua y al Monumento Natural Puente del Inca (Ferrer et al., 2011).*

Esto reforzaría los objetivos de conservación a largo plazo y permitiría una mayor protección y difusión de la biodiversidad existente (Ferrer et al., 2014).”

Si bien se presentó el Parque Provincial Aconcagua a la designación AICA, actualmente el Parque no constituye un sitio AICA, por lo cual la mera presentación no refuerza los objetivos de conservación a largo plazo como propone el texto.

Se sugiere incorporar como valores de biodiversidad la conservación de ambientes representativos de la provincia fitogeográfica altoandina, como las estepas, principalmente aquellas asociadas a roquedales, y las vegas altoandinas. Estos ambientes albergan la mayor parte de la diversidad vegetal y animal, así como las especies endémicas presentes en el PPA.

La vegetación en el área abarca el 30% de la superficie, es pobre en cobertura pero rica en especies bien representadas (Méndez et al. 2006, Barros 2015). Más de 120 especies de plantas han sido encontradas en la región, incluyendo endemismos como *Nassauvia lagascae*, *Ranunculus peduncularis*, *Adesmia pinifolia*, *Oxychloe bisexualis* (Hauman, 1918; Barros, 2015; Mendez, 2004, Méndez et al., 2006, Barros 2013).

Las comunidades de plantas en Aconcagua pueden agruparse principalmente en dos: vegetación esteparia alpina y praderas alpinas (vegas), que abarcan un 29,5% y 0,4% de la superficie respectivamente (Barros et al. 2015). La cobertura de la estepa alpina es relativamente escasa (~ 50%) y consiste en pequeños arbustos intercalados con pastos y hierbas perennes de bajo crecimiento, encontrándose en laderas rocosas con suelos minerales finos. Las praderas alpinas (vegas), por el contrario, tienen una cobertura vegetal casi completa, compuesta de juncos y hierbas perennes. Están asociadas a suelos más profundos y húmedos con alto contenido de materia orgánica a lo largo de ríos, manantiales o áreas con agua subterránea (Barros et al. 2013; Méndez et al. 2006, Barros 2017). Estas comunidades son importantes reservorios de biodiversidad y cumplen funciones cruciales como la estabilización de taludes y brindan servicios ecosistémicos como el secuestro de carbono y regulación de aguas, y por lo tanto poseen un alto valor de conservación (Barros, 2004). Ofrecen hábitat importantes para la fauna, siendo las vegas sitios comunes de nidificación de aves (*Phegornis mitchellii*, *Phalcoboenus megalopterus*, *Attagis gayi*, *Metriopelia melanoptera*, *Cinclodes oustaleti*), sitios de reproducción para anfibios (*Rhinella spinulosa*), hábitat de reptiles (*Liolaemus fitzgeraldi*) y presencia de artrópodos asociados a cuerpos de agua como especies de bembidinos (Coleoptera: Carabidae: Bernbidiini) característicos de zonas altoandinas. Las estepas ubicadas en los roquedales, además de cumplir un rol fundamental en la fijación de suelos y brindar heterogeneidad térmica clave para la supervivencia de ectotermos, constituyen hábitat importantes para numerosas especies de

mamíferos, como por ejemplo *Lagidum viscacia* y *Abrothrix andina*, reptiles como *Phymaturus palluma*, *Liolaemus yalguaraz* y *L. parvus*, aves como *Phalcoboenus megalopterus*, *Metriopelia melanoptera* y artrópodos como la especie de solifugo *Curanahuel aconcagua* recientemente descrita y endémica para la zona altoandina (Botero-Trujillo et al. 2019).

Botero-Trujillo, R., Lagos Silnik, S. y Fernández Campón, F. (2019). Curanahuel aconcagua, a new genus and species of sun-spider (Solifugae: Mummuciidae) from the Cuyan High Andean biogeographic province of Argentina. *Journal of Arachnology*.

3.4. RASGOS BIOFÍSICOS Y PATRIMONIO NATURAL

En el apartado Clima, se sugiere actualizar los datos climáticos, con los datos de las estaciones hidrometeorológicas existentes en la zona pertenecientes al Sistema de Monitoreo Meteorológico de la alta Montaña (Gobierno de Mendoza, Departamento General de Irrigación y IANIGLA-CONICET), dado que se presentan datos de 2005 y 2012 (ver: <http://estaciones.ianigla.mendoza-conicet.gob.ar/>). A Fs. 118 se sugiere incorporar la fuente de la figura 3.

A Fs. 119, en la descripción de Geología del Área, se sugiere corregir Era del Mesozoico por Era Mesozoica y Cretáceo Superior por Cretácico superior.

Respecto al apartado de geomorfología, a los efectos de la gestión, resulta imprescindible considerar los riesgos geológicos con probabilidad de ocurrencia en el PPA. Cabe destacar que en lo que a procesos en remoción en masa y eventos de peligro asociados a ello se refiere, existen valiosos aportes realizados por distintos especialistas en la materia. Muchos de estos estudios consideran la dimensión espacial de dichos procesos, por lo cual es necesario incorporar toda aquella representación cartográfica existente al respecto en el Sistema de Información Geográfica del ANP. Se considera que este punto es clave a los efectos de la planificación del uso público del área, a fin de minimizar los riesgos. Se sugiere consultar:

Pereyra, F. (1997). Geomorfología de la Región del Cerro Aconcagua, Cordillera de los Andes, Argentina. *Cuaternario y Geomorfología*, 11(3-4), 1997, 17-31.

Fauqué, L., Hermanns, R., Rosas, M., Wilson, C., Lagorio, S., Baumann, V., Di Tommaso, I., Hewitt, K., Coppolecchia, M. y González, M., 2007. Geomorfología. En: Estudio geocientífico aplicado al ordenamiento territorial de Puente del Inca. PMA-GCA. IGRM-SEGEMAR. Informe Final, 10-34. Buenos Aires.

Moreiras, S.M. (2009). Análisis de las variables que condicionan la inestabilidad de las laderas en los valles de los ríos Las Cuevas y Mendoza. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 65(4): 780–790.

Rubio, M.C.; Rubio, C.; Díaz, F. y E. Abraham (2018). Sistema Territorial de Alta Montaña. Provincia de Mendoza. IADIZA-CONICET. Plan Estratégico de Alta Montaña-EMETUR, Gobierno de Mendoza. 362 p.

En el apartado de hidrología, es necesario realizar una caracterización más profunda en cuanto a la hidrología del Parque. No se nombran las nacientes, los principales arroyos (ej. Arroyo El Relincho, Arroyo Coronta) o lagunas (ej. Laguna Espejo, Laguna Horcones). En este sentido, es fundamental conocer a detalle la oferta hídrica del Parque, dado que en los últimos años ha disminuido la calidad y cantidad de agua en los campamentos (Comunicación oral Téc. Fabián Díaz). Complementariamente, debería incorporarse información hidrográfica y morfométrica de las subcuencas y microcuencas del Parque, para profundizar en el conocimiento del riesgo aluvional, de aludes y de remoción en masa (Leiva, 1996; Moreiras, et al., 2008).

Leiva, J.C. (1986). Breve Informe sobre Deslizamientos. Inédito

En cuanto a la caracterización de glaciares, nuevamente se recomienda una caracterización más extensiva así como una actualización de la cartografía presentada. La caracterización precisa y actualizada de los mismos es crucial, debido a que los glaciares representan uno de los más importantes valores de conservación del PPA. Esto puede consultarse en:

IANIGLA-Inventario Nacional de Glaciares. 2018. Informe de las subcuencas de los ríos de las Cuevas y de las Vacas. Cuenca del río Mendoza. IANIGLA-CONICET, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Pp.75.

En el apartado “El vulcanismo de Aconcagua”, a Fs. 128, se debe corregir estenósfera por astenósfera.

3.4.7. Biogeografía

En el punto referido a flora (Ambientes / Unidades de paisaje), se recomienda anexar a la caracterización de la flora y pisos de vegetación con una lista detallada de las especies de flora nativa y exótica presentes en el parque, para lo que se sugieren las siguientes fuentes:

Méndez, E., Martínez, E. and Peralta, I. (2006). La Vegetación del Parque Provincial Aconcagua (Altos Andes centrales de Mendoza, Argentina). *Boletín Soc. Argentina Botánica* 41, 41–69.

Barros, E. & Pickering, C. (2014). Non-native Plant Invasion in Relation to Tourism Use of Aconcagua Park, Argentina, the Highest Protected Area in the Southern Hemisphere. *Mountain Research and Development* vol 34 No 1: 13–26.

También sugiere agregar lo siguiente:

En los relevamientos de vegetación llevados a cabo en 2018 y 2019 por el grupo de investigación MIREN Mendoza (Mountain Invasión Research Network) integrado por personal del IANIGLA y del IADIZA (CONICET), se encontraron 2 especies de plantas exóticas que no estaban citadas anteriormente para Aconcagua: *Sinapis arvensis* y *Malva neglecta*. Cabe aclarar que los datos obtenidos son parte de la tesis doctoral de María Alisa Alvarez y aún no están publicados.

En lo referido a fauna, se recomienda anexar a la caracterización de fauna una lista detallada de las especies de fauna nativa y exótica presentes en el PPA. Parte de los nombres científicos de la fauna citada en el texto es incorrecto por lo cual es necesario una revisión de los mismos.

Invertebrados: existen numerosas especies de coleópteros (pertenecientes a las familias Carabidae y Tenebrionidae) endémicos de la provincia fitogeográfica altoandina que se encuentran en el PPA. Dentro de la familia Tenebrionidae se encuentran *Nyctopetus tenebrioides aconcaguensis*, *Scotobius andrassy*, y *Falsopraocis australis* (Comunicación oral Dr. Gustavo E. Flores). Dentro de la familia Carabidae, se destacan *Trechisibus geae* (Localidad Tipo Puente del Inca, Mendoza), *Austroglyptolenus mendozensis*, *Bembidion epistomale*, *Bembidion solieri*, *Mimodromius sp.1*, siendo ésta última una especie probablemente endémica del PPA (Comunicación oral Dr. Sergio Roig).

Además, Scheibler et al. (2016) realizaron un relevamiento de heterópteros de ambientes acuáticos montanos entre los que se encuentra la Laguna de Horcones. Consultar:

Scheibler, E. E.; Melo, M. C.; Montemayor Borsinger, S. I.; Scollo, A. M. (2016) Abundance, Richness, Seasonal and Altitudinal Dynamics of Aquatic True Bugs (Heteroptera) in Mountain Wetlands of Argentina; *Wetlands*, 36: 265-274.

Anfibios y Reptiles: es necesario corregir el nombre científico de *Bufo spinulosa* por *Rhinella spinulosa* y *Phymaturus flagellifer* por *Phymaturus palluma*.

Se recomienda anexar a la caracterización de *Rhinella spinulosa* los informes técnicos elevados por la Guardaparque Erica Rojas a la Dirección de Recursos Naturales Renovables, en los cuales realizó recomendaciones de manejo y preservación de la especie, las cuales buscan disminuir la fragmentación de su hábitat, mediante la regulación de las actividades que afectan a las vegas, como la utilización excesiva del recurso hídrico del lugar, y los senderos de tránsito para visitantes, andinistas y mulares que atraviesan las mismas.

En cuanto a las especies de reptiles presentes en el parque, mientras que en la Quebrada de Horcones solo se encuentra la especie *Liolaemus fitzgeraldi* (categorizada a nivel nacional como especie insuficientemente conocida, endémica de los Andes Centrales), en la quebrada del Río Vacas se encuentran: *Liolaemus parvus*, *Liolaemus yalguaraz* (especie recientemente descrita de distribución restringida), *Liolaemus fitzgeraldi* y *Phymaturus palluma* (categorizada a nivel nacional como vulnerable, especie endémica de los Andes Centrales). Sobre esta última especie se realizaron estudios para analizar el impacto del cambio climático en los próximos 20 y 50 años sobre su distribución, del cual se desprendieron recomendaciones de manejo para implementar dentro del Parque Aconcagua, las cuales incluyen la protección de roquedales asociados a vegetación arbustiva, actualmente habitados por la especie y que permanecerán habitables en los próximos 50 años, disminuyendo la fragmentación de del paisaje en la zona generada por el ganados mular y los andinistas. Se recomienda consultar:

Abdala, C. S., Acosta, J. L., Acosta, J. C., Álvarez, B. B., Arias, F., Avila, L. J., Blanco, M. G., Bonino, M., Boretto, J. M., Brancatelli, G., et al. (2012). Categorización del estado de conservación de las lagartijas y anfisbenas de la República Argentina. *Cuad. Herpetol.* **26**, 215–248.

Vicenzi, N. (2018). Ecofisiología térmica del lagarto saxícola *Phymaturus palluma* (Iguania: Liolaemidae) en el Norte de Mendoza. Tesis doctoral. Universidad Nacional del Comahue, Río Negro.

Vicenzi, N., Massarelli, R., Chamorro, E. and Barros, A. (2017). Highest record for the lizard *Phymaturus palluma* (Squamata : Liolaemidae) in Central Andes , Argentina. Herpetol. Notes 10, 373–374.

Vicenzi, N., Corbalán, V., Miles, D., Sinervo, B. and Iburgüengoytía, N. (2017). Range increment or range detriment? Predicting potential changes in distribution caused by climate change for the endemic high-Andean lizard *Phymaturus palluma*. Biol. Conserv. 206, 151–160.

En cuanto a las aves, se sugiere presentar una lista del número de especies de Aves actualizada. Para ello, además de la lista ya nombrada de “Aves de Aconcagua y Puente del Inca”, es necesario consultar las listas de aves disponibles en repositorios digitales en línea como eBird (60 listas Parque Provincial Aconcagua, 5 listas Horcones, 16 listas Puente del Inca) y EcoRegistros (537 registros del Parque Provincial Aconcagua, 89 registros Puente del Inca). En base a esta lista de Aves actualizada, es necesario identificar migrantes y residentes en función del estatus migratorio disponible en guías de Aves de la República Argentina (ej. “Guía de Identificación de Aves de Argentina y Uruguay”). Asimismo, se recomienda confeccionar una lista de las Aves nidificantes, probables nidificantes y especies cuyo estatus de nidificación requiere confirmación, utilizando los datos presentados en “Aves de Aconcagua y Puente del Inca”, eBird y EcoRegistros.

En cuanto a los mamíferos, se recomienda agregar la lista de micromamíferos registrados en el PPA: *Abrothrix andinus*, *Phyllotis xanthophyus*, *Euneomys chinchilloides*, y también la posible presencia de *Graomys griseoflavus*.

Novillo, A., Ojeda, R. (2018). Biogeografía ecológica de los ensamblajes de pequeños mamíferos en los Andes centrales de Argentina. Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat., n.s. 20(1): 137-149, 2018.

Asimismo, es necesario agregar fauna exótica presente en el parque, como por ejemplo la trucha arcoiris en el Río Vacas (*Oncorhynchus mykiss*), liebre europea (*Lepus europeus*) y presencia ocasional de perros cimarrones y ganado. Es crucial que dicha información se

presente en el tomo de caracterización del PPA, con el fin de diagramar futuros programas de manejo para las mismas.

3.4.8. Problemas ambientales

Se sugiere profundizar en algunos aspectos clave de los problemas ambientales identificados. Una problemática ambiental muy importante que no ha sido considerada es el cambio climático, por ello se sugiere incorporar los resultados de los modelos ante distintos escenarios de cambio climático, considerando especialmente aquellas variaciones previstas para los Andes centrales y especialmente, para la zona del PPA. De acuerdo con Barros et al. 2014 e informes del IPCC 2013, se predice que dentro de 50 años el incremento de la temperatura ambiental en el Oeste mendocino será cercana a los 4 °C, además de que se profundizará las olas de calor y las frecuencias y duración de los eventos de sequía. Se sugiere considerar los siguientes estudios.

Drewes, J., Moreiras, S. and Korup, O. (2018). Permafrost activity and atmospheric warming in the Argentinian Andes. *Geomorphology* 323, 13–24.

Barros, V. R., Boninsegna, J. A., Camilloni, I. A., Chidiak, M., Magrín, G. O. and Rusticucci, M. (2014). Climate change in Argentina: Trends, projections, impacts and adaptation. *Wiley Interdiscip. Rev. Clim. Chang.* 6, 151–169.

Respecto a la presencia de especies de plantas exóticas se sugiere considerar que la propagación de especies de plantas exóticas es especialmente preocupante en ecosistemas altoandinos que albergan una gran cantidad de endemismos y brindan servicios ecosistémicos importantes. Bajo el escenario de cambio climático se predice un mayor éxito futuro de las invasiones de plantas en las elevaciones más altas por lo que esta problemática se vuelve más alarmante. Los impactos potenciales de las plantas exóticas están asociados a modificación de hábitat para la fauna, competencia por polinizadores, a modificación de las condiciones del suelo, entre otros. Por su parte, hay presencia de herbívoros exóticos que actúan como dispersores de plantas exóticas. Esta es una problemática grave si se considera que gran cantidad de las especies exóticas identificadas en el área son forrajeras.

Respecto a los mulares, debe indicarse que, en la zona no solo hay mulares de prestadores de servicios sino también del Ejército Argentino que no son controlados. En este sentido, pueden

incorporarse los resultados encontrados por Barros & Pickering (2014), quienes evaluaron la respuesta de la vegetación con exclusión del pastoreo de los animales de carga durante un período vegetativo en vegas del PPA. Los resultados muestran que la vegetación respondió rápidamente a la eliminación del pastoreo: en sitios con exclusión de pastoreo la altura de la vegetación se duplicó, presentó un 30% más de biomasa sobre el suelo y una mayor cobertura de pastos.

Ciertas especies exóticas presentes en el parque, como el ganado y los perros cimarrones, representan un riesgo sanitario para la fauna nativa. Por ejemplo, existe la posibilidad de transmisión de diferentes infecciones o parásitos presentes en el ganado mular. Numerosos trabajos demuestran la transmisión de *Fasciola hepatica*, helmintos y otros parásitos a herbívoros y carnívoros nativos en diferentes partes del país. Se sugiere profundizar considerando los siguientes estudios:

Moleón, M.; Kinsella, M.; Moreno, P...et al. 2015. New hosts and localities for helminths of carnivores in Argentina . Zootaxa 4057, 106-114.

Uhart, M.; Rago, M.; Marull, C....et al. 2012. Exposure to selected pathogens in Geoffroy's cat and domestic carnivores from central Argentina. Journal of Wildlife Diseases 48, 899-909.

Issia, L., Pietrokovsky, S., Sousa-Figueiredo, J., Stothard, J. R., & Wisnivesky-Colli, C. (2009). *Fasciola hepatica* infections in livestock flock, guanacos and coypus in two wildlife reserves in Argentina. Veterinary Parasitology, 165(3-4), 341–344.

Mera y Sierra, R.; A. López Garrido; P. Artigas Bascur; L. Logarzo; G. Neira (2016). Impacto clínico de la fascioliasis en equinos de zonas andinas de la provincia de Mendoza, Argentina. Revista Jornadas de Investigación. UMAza.

Mera y Sierra, R., Cantero, F. y M. González. 2015. *Fasciola hepatica* en guanacos y llamas en un establecimiento de Malargüe, provincia de Mendoza. RAZyEIE Vol. X N° 1.

En lo referido al uso intensivo del helicóptero, es importante mencionar que este genera contaminación sonora, y potencial contaminación del aire y suelo, por posible derrame de combustible. El helipuerto con sus características e infraestructura de apoyo no se encuentran correctamente detallados incluyendo acceso, carga de combustible y operaciones del helicóptero, distancias mínimas de seguridad al centro de operaciones, atención al turista y a

la playa de estacionamiento localizada a escasos metros del mismo. Tampoco se hace mención a la habilitación necesaria por medio de la ANAC -Administración Nacional de Aviación Civil- o institución correspondiente. Tampoco se detallan la posición y características de los helipuertos de los campamentos -aparte de Horcones- como Pampa de Leñas, Casa de Piedra, Plaza Argentina, Confluencia y Plaza de Mulas. Se debería también hacer mención y detallar los otros helipuertos rústicos/provisorios o de emergencia que se utilizan incluyendo Nido de Cóndores, Fondo del Valle y Campo 1. Se debe detallar uso y manejo de los elementos empleados, ya que en muchos de estos se sobrevuelan campamentos y zonas de uso público.

El documento no incluye un plan de contingencia en caso de derrame de combustible ni el protocolo para el manejo y manipulación del mismo. Asimismo, no se detalla ni se mencionan los potenciales impactos ambientales producidos por el uso de helicóptero en el área. Esto incluye también impactos sobre fauna y dispersión de sonido/ruido por las quebradas hacia otras zonas del Parque e incluso zonas declaradas como intangibles.

Por esto se recomienda revisar la bibliografía indicada atendiendo especialmente a las recomendaciones de manejo para este problema.

Delaney, D. K., Grubb, T. G., Beier, P., Pater, L. L., & Reiser, M. H. (1999). Effects of helicopter noise on Mexican spotted owls. *The Journal of Wildlife Management*, 60-76.

Hudson, S., & Miller, G. A. (2005). The responsible marketing of tourism: the case of Canadian Mountain Holidays. *Tourism Management*, 26(2), 133-142.

Buxton, R. T., McKenna, M. F., Mennitt, D., Frstrup, K., Crooks, K., Angeloni, L., & Wittemyer, G. (2017). Noise pollution is pervasive in US protected areas. *Science*, 356(6337), 531-533.

Cessford, G. R. (1999). Recreational noise issues and examples for protected areas. *Noise Control Eng. J*, 47, 3.

Newport, J., Shorthouse, D. J., & Manning, A. D. (2014). The effects of light and noise from urban development on biodiversity: Implications for protected areas in Australia. *Ecological management & restoration*, 15(3), 204-214.

Barber, J. R., Burdett, C. L., Reed, S. E., Warner, K. A., Formichella, C., Crooks, K. R., ... & Fristrup, K. M. (2011). Anthropogenic noise exposure in protected natural areas: estimating the scale of ecological consequences. *Landscape ecology*, 26(9), 1281.

Amoroso, S., Castelluccio, F., & Maritano, L. (2012, November). Helicopter operations: the environmental impact and ground facilities: procedures and operational standards for the system's acceptance. In *4th International Conference HELI World 2012*.

Grigolato, S., Mologni, O., Proto, A. R., Zimbalatti, G., & Cavalli, R. (2018). Assessment of noise level and noise propagation generated by light-lift helicopters in mountain natural environments. *Environmental monitoring and assessment*, 190(2), 88.

Rapoza, A., Sudderth, E., & Lewis, K. (2015). The relationship between aircraft noise exposure and day-use visitor survey responses in backcountry areas of national parks. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 138(4), 2090-2105.

En el apartado que aborda la problemática referida al impacto de los senderos turísticos, se destaca la falta de un mapeo de senderos formales e informales del PPA. El parque presenta más de 114 Km de senderos, de los cuales el 63% se encuentran por debajo de los 3800 msnm y el restante 37% por encima de esta cota (Barros 2014). En Fs. 237 punto 3.5 se especifica que el Parque NO cuenta con una “red de senderos planificados..... los mismos se encuentran previamente establecidos a la creación de las ANP”. Esto se contradice con secciones previas del documento y carece de fundamento. En el documento interno de DRNR con fecha Marzo de 2008, denominado “Informe de Avance, Plan de Uso Público de la Laguna Horcones” se informa la creación del nuevo sendero interpretativo con mirador. En el documento queda claro que la construcción del mismo fue posterior a la finalización del Centro de Visitantes del Parque en el año 2008. En el mismo documento se hace referencia al re-diseño del sendero autoguiado de la Laguna Horcones. Por esto, se sugiere consultar los siguientes documentos:

Barros, A., Rossi, S. (2008). Informe de Avance, Plan de Uso Público Laguna Horcones. Dirección de Recursos Naturales Renovables.

Barros, A., Gonnet, J., & Pickering, C. (2013). Impacts of informal trails on vegetation and soils in the highest protected area in the Southern Hemisphere. *Journal of environmental management*, 127, 50-60.

Barros, A., & Pickering, C. M. (2012). Informal trails fragment the landscape in a high conservation area in the Andes. *development*, 30, 332-343.

En el mismo inciso (Fs. 237 - 3.5) los autores mencionan que no hay trabajos sobre impactos de turismo en senderos, humedales y campamentos, sin embargo existe una tesis doctoral sobre el tema y varios artículos publicados y a disposición, tanto sobre Aconcagua como de otros lugares montañosos del mundo. Estos incluyen:

Barros, A. 2014. Ecological Impacts of Visitor Use, Aconcagua Provincial Park, Argentina. Tesis Doctoral. Griffith University. Gold Coast, Australia. <http://hdl.handle.net/10072/366504> o https://research-repository.griffith.edu.au/bitstream/handle/10072/366504/Barros_2014_02Thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

En los senderos, los impactos recurrentes asociados al pisoteo, afectan la vegetación directamente al dañar los tejidos de las plantas, alteran la composición de la vegetación, reducen la cubierta vegetal nativa, fragmentan hábitats, cambian la hidrología, la disponibilidad de nutrientes, y alteran el microclima. A su vez, los caminantes actúan como vectores de dispersión de las especies exóticas. Existe una extensa cantidad de información y estudios en este tema incluyendo a nivel local -Parque Aconcagua- como nacional e internacional en donde se detallan las problemáticas y también recomendaciones de manejo para mitigar estos potenciales impactos:

Barros, A., Gonnet, J., & Pickering, C. (2013). Impacts of informal trails on vegetation and soils in the highest protected area in the Southern Hemisphere. *Journal of environmental management*, 127, 50-60.

Barros, A., & Pickering, C. M. (2014). Non-native plant invasion in relation to tourism use of Aconcagua Park, Argentina, the highest protected area in the Southern Hemisphere. *Mountain Research and Development*, 34(1), 13-27.

Barros, A., Monz, C., & Pickering, C. (2015). Is tourism damaging ecosystems in the Andes? Current knowledge and an agenda for future research. *Ambio*, 44(2), 82-98.

- Barros, A., Pickering, C., & Gudes, O. (2015).** Desktop analysis of potential impacts of visitor use: A case study for the highest park in the Southern Hemisphere. *Journal of environmental management*, 150, 179-195.
- Barros, A., & Pickering, C. M. (2015).** Impacts of experimental trampling by hikers and pack animals on a high-altitude alpine sedge meadow in the Andes. *Plant Ecology & Diversity*, 8(2), 265-276.
- Barros, A., Pickering, C. M., & Renison, D. (2014).** Short-term effects of pack animal grazing exclusion from Andean alpine meadows. *Arctic, antarctic, and alpine research*, 46(2), 333-343.
- Barros, A., & Pickering, C. M. (2017).** How networks of informal trails cause landscape level damage to vegetation. *Environmental management*, 60(1), 57-68.
- Pickering, C. M., & Barros, A. (2015).** Using functional traits to assess the resistance of subalpine grassland to trampling by mountain biking and hiking. *Journal of environmental management*, 164, 129-136.
- Pickering, C. M., Rossi, S., & Barros, A. (2011).** Assessing the impacts of mountain biking and hiking on subalpine grassland in Australia using an experimental protocol. *Journal of environmental management*, 92(12), 3049-3057.
- Bates, G. (1935).** The vegetation of footpaths, sidewalks, cart-tracks and gateways. *Journal of Ecology*, 23, 470-487.
- Lembrechts, J., Alexander, J., Cavieres, L., Haider, S., Lenoir, J., & Kueffer, C. et al. (2016).** Mountain roads shift native and non-native plant species' ranges. *Ecography*, 40, 353-364.
- Pickering C. & Mount, A. (2010).** Do tourists disperse weed seed? A global review of unintentional human-mediated terrestrial seed dispersal on clothing, vehicles and horses. *Journal of Sustainable Tourism*, 18, 239-256.

La temática de tratamiento de aguas grises y materia fecal es escasamente analizada en la sección 3.7.5 siendo una de las problemáticas más complejas y con mayor potencial de contaminación en el Parque y aguas abajo. Carece de una descripción adecuada de los

sistemas sanitarios en cada campamento como así también en i) Horcones-Guardaparque cuyo tratamiento se hace por percolación en la Vega de Horcones sin ningún tipo de control o monitoreo o ii) centro de visitantes y nuevo edificio contiguo cuyo tratamiento es también por percolación careciendo de monitoreo.

Es necesario describir y analizar en forma pormenorizada la forma y lugares donde se acumula el material fecal en Horcones hasta la evacuación con camiones hacia la ciudad de Mendoza. Asimismo, deberá contemplarse el recorrido de dichos residuos hasta su disposición final y tratamiento adecuado. Por ejemplo, si el destino es la planta depuradora “Campo Espejo” en Las Heras, Mendoza, entonces debería detallarse o discutirse cuáles son los requisitos para su aceptación. De este modo el Plan de Manejo podría establecer lineamientos para la preparación de los contenedores y su transporte como así también educar y asegurar que sólo se arroje material que pueda ser aceptado por la planta. Es sabido que algunos operadores y turistas en años anteriores han arrojado plásticos, envoltorios y otros elementos complicando el proceso de aceptación y tratamiento de los desechos.

Cada campamento presenta una situación especial debido a las condiciones climáticas, de accesibilidad y localización con respecto a cursos de agua y vegas e intensidad de uso. Por ello es necesario evaluar el sistema sanitario de cada campamento específicamente. Para ello se recomienda revisar el trabajo sobre “MANEJO DE RESIDUOS HUMANOS EN ÁREAS PROTEGIDAS DE MONTAÑA - PARQUE PROVINCIAL ACONCAGUA: EXPERIENCIAS Y LIMITACIONES” presentado en:

Rossi, S.D., & Barros, A. (2010). Human Waste Management in Aconcagua Provincial Park, Description and Main Limitations. Exit Strategies Conference, Managing Human Waste in the Wild. American Alpine Club, Golden, Colorado, July 30- August 1, 2010.

Este trabajo describe los sistemas actuales y avanza en la propuesta de algunas soluciones adaptadas de otros parques de montaña donde se están implementando con éxito. Se puede acceder al mismo mediante el siguiente link:

https://www.researchgate.net/publication/323365609_Human_Waste_Management_in_Aconcagua_Provincial_Park_Description_and_Main_Limitations_Manejo_de_residuos_humanos_en_areas_protegidas_de_montana_Parque_Provincial_Aconcagua_experiencias_y_limitaciones

Asimismo, se podrían incorporar a esta sección los resultados de pruebas piloto realizadas en el PPA en relación al tratamiento de aguas grises en el campamento de Plaza de Mulas por la Asociación de Portadores de Aconcagua, y del separador y deshidratador de orina y materia fecal de altura llevado a cabo en Plaza Argentina por guardaparques del PPA.

3.4.9. Investigación

Fs. 134: el texto afirma: “*En el Parque se están llevando a cabo las siguientes investigaciones (Tabla 15)*”; sin embargo, la tabla 15 es una lista de las “*Investigaciones realizadas en el Parque Provincial Aconcagua*”. Es decir, la tabla incluye investigaciones ya terminadas o inconclusas, no investigaciones vigentes. Por este motivo, la tabla 15 sobrestima la cantidad de trabajo de investigación que en la actualidad se desarrolla en el PPA. Para solucionar este problema, se debe agregar una columna que aclare el inicio y fin de dichas investigaciones así como una lista de referencia de informes y/o publicaciones resultantes. En base a esta tabla se debería analizar mediante un gráfico si el número de investigaciones en el parque ha ido en aumento o en decrecimiento en los últimos años.

En la columna Temática de la tabla 15, figuran los nombres de los proyectos, los cuales no necesariamente revelan el tema de estudio (ej. Historia a la carta, Tren Trasandino, Programa SIGMA, etc.). En otros casos, se coloca la institución en la columna Temática (ej. Museo de Historia Natural de San Rafael), o no hay información alguna sobre la temática (ej. National Geographic, EEUU, Museo de Historia Natural de San Rafael).

Es necesario un relevamiento más exhaustivo no solo sobre los trabajos de investigación que se están llevando a cabo, sino también de aquellos ya concluidos. Esta información formará las bases para el Plan de Manejo y fundamentos para la toma de decisiones. Una búsqueda rápida en Google Scholar (Keyword: Aconcagua Provincial Park) arrojó un total de 1440 trabajos científicos y capítulos de libros que mencionan al Parque y si se utiliza “Aconcagua Provincial Park” arroja 88 estudios sobre el Parque mismo. Otra búsqueda bibliográfica en Google Scholar (Keyword: Parque Provincial Aconcagua) arrojó un total de 1200 trabajos. Más aún, al utilizar “Aconcagua” como keyword en Google Scholar se obtienen más de 25.700 trabajos y si se combinan las palabras claves utilizando operadores booleanos (boolean operators) como ‘AND’/’OR’/’IF’ se obtienen subgrupos de estudios. Por ejemplo, tipeando (“Horcones” AND “Aconcagua”) obtenemos 539 estudios que incluyen ambas palabras en su texto.

3.6. RELACIONES CON LAS COMUNIDADES

3.6.2. Población. Características demográficas del departamento de Las Heras

Fs. 140. Se realiza una caracterización del Departamento de Las Heras, de manera muy general. Se debe realizar un análisis de los principales aspectos que caractericen las condiciones socioeconómicas de las villas cordilleranas cercanas al Parque, tales como Las Cuevas, Puente del Inca, Punta de Vacas, Penitentes y Polvaredas. Esta información puede consultarse a nivel radio fracción en el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (INDEC, 2010). Asimismo, puede accederse a información procesada y cartografiada en el Plan Estratégico de Alta Montaña 2018 de EMETUR y en el trabajo de Rubio et al. (2018) elaborado en el marco del Plan.

En todos los apartados de la sección 3.6 se sugiere revisar la información eliminando aquella irrelevante que incluye información general sobre el departamento, especialmente la correspondiente al Gran Mendoza y Ciudad.

En cuanto a las escuelas, se deberían incorporar las que se encuentran en la zona directa de influencia. Por ejemplo, la escuela de Puente del Inca. En la cual se han desarrollado programas de educación ambiental dirigidos por Guardaparques de Aconcagua y Puente del Inca [comunicación personal con Ex-guardaparque Rossi]

Con respecto a las Actividades Económicas listadas todas son irrelevantes al manejo del parque, destacándose que Turismo no se encuentra detallada a pesar de ser uno de los puntos centrales del Plan de Manejo como se describe a lo largo del documento. También llama la atención que no se detallen actividades como “las veranadas” que ocurren en las inmediaciones del PPA.

Estos temas son importantes para poder identificar estrategias de manejo eficientes y eficaces.

3.7. RECURSOS HUMANOS, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL ÁREA

3.7.1. Historia de las expediciones

Se considera que este apartado debería ser eliminado de esta sección e incluido en el de “Valores socio-culturales del PPA”.

Solo se describen las expediciones hasta el año 1988. Debido a los cambios ocurridos en los tipos y formas de ascensos, es necesario la actualización de dicha historia (ej. ascensos con equipos ultralivianos para batir récords de velocidad Punta de Vacas-Horcones, etc.)

También es necesario incorporar el análisis del tipo de “andinista o montañista” que visita el parque, con especial énfasis en el abordaje de los intereses de los montañistas al visitar el PPA. En este sentido, cabe destacar que en los últimos años el interés por lograr la “cumbre más alta” se ha visto desplazado por nuevas motivaciones. Por ejemplo, la Quebrada de Vacas ofrece ambientes prístinos y poco modificados, mientras que la Quebrada de Horcones posee servicios turísticos en todos los campamentos. Existen diferentes expectativas y experiencias de los visitantes no capturadas en este documento y que son de suma importancia a la hora de decidir si se instalan más servicios en ciertos sitios o se asiste comercialmente en otros. Además, existen cambios estructurales en las necesidades de los visitantes actuales comparado a los deportistas de otros tiempos. Esto se ve reflejado en estudios como:

Beedie, P., & Hudson, S. (2003). Emergence of mountain-based adventure tourism. *Annals of tourism research*, 30(3), 625-643.

3.7.2. Personal del Parque

Se presenta una lista de 10 años del personal del Parque la cual se encuentra desactualizada (periodo 2006-2007). Es indispensable contar con la lista actualizada del personal tanto para el período de temporada de ascenso -Noviembre a Marzo- como durante el resto del año. Esta información debe ser detallada por campamento y/o destacamento para una correcta evaluación de la capacidad de operación para el manejo y administración del Parque.

Además, es necesario analizar las políticas institucionales actuales y los lineamientos a futuro. Se recomienda definir una estrategia para la incorporación de Recursos Humanos, definiendo los diferentes perfiles de acuerdo a las necesidades del parque. Esto es importante ya que en base a esta información se pueden o no plantear estrategias de manejo como por ejemplo que el cuerpo de Guardaparques tenga profesionales biólogos o ecólogos, en turismo, guías de montaña, profesionales en administración u operaciones logísticas, entre otros.

3.7.3. Infraestructura

Fs. 151. Al igual que lo registrado en relación al personal del Parque, se presenta una lista desactualizada de la infraestructura (período 2006-2007). Por ejemplo, se excluye la presencia de comunicación VHF en Casa de Piedra y Punta de Vacas, así como la comunicación/servicio TETRA presente en la seccional de Horcones y Punta de Vacas. Tampoco se menciona la existencia de cobertura de telefonía celular dada por la instalación del Sitio MN282, localizado en el Campamento Base Plaza de Mulas, de una estación base cuyas antenas integran la red de cobertura dentro del área geográfica general.

Tampoco se especifican problemas de comunicación incluyendo alcance y puntos “ciegos u oscuros” dentro del parque donde no existe recepción VHF. Por ejemplo, un análisis de alcance radiométrico es indispensable ya que desde ciertos campamentos o lugares en los senderos no hay salida de radio poniendo en riesgo tanto personal como visitantes.

También faltan campamentos o refugios importantes como el Refugio ELENA y una descripción detallada de los senderos, tiempos de marcha, disponibilidad y acceso al agua, potenciales peligros en cada tramo, etc.

Es necesario considerar el proyecto presentado por la DNRN para la relocalización del campamento “Plaza de Mulas” ya que se trata de un tema central para el funcionamiento y manejo del parque.

3.7.4. Infraestructura Pública

Fs. 153. Se presenta una lista desactualizada de la infraestructura pública del Parque (período 2006-2007). Además de faltar la infraestructura pública presente en las Seccionales de Punta de Vacas y Casa de Piedra.

Por ejemplo, en el texto para referirse a Horcones, no se considera la finalización del centro de visitantes con energía eléctrica, agua corriente y baño, asimismo se nombra como infraestructura el refugio destruido por la avalancha del año 2009:

Fs. 153.

“Quebrada de Horcones

1. Ingreso

Centro de Visitantes – Actualmente se ha finalizado la construcción del mismo. Falta el mobiliario, habilitación de baños, agua potable y energía eléctrica.

2. Horcones

Módulo (6x12m) habilitado para oficina, comedor, cocina, 3 baños, 5 dormitorios, 2 depósitos.

Carpa estructural para la atención de los ingresantes

1 letrina para uso público”.

Además, falta una descripción de los senderos turísticos, y playas de estacionamiento.

3.7.5. Gestión de residuos

Una problemática importante además de los residuos humanos - aguas grises y materia fecal- que no se discute adecuadamente es el manejo de residuos sólidos que se bajan desde los campamentos. Históricamente estos residuos se bajan en helicóptero y acumulan en el sector Sur de la playa de estacionamiento de turistas de la Seccional Horcones. Estos residuos esperan allí ser colectados por un camión municipal que sube al parque una vez que se ha acumulado una considerable cantidad de residuos. Esto presenta problemas ambientales y sanitarios ya que en el período de espera entre el depósito de la basura y la recolección, la basura queda expuesta al efecto del viento y a la acción de los animales -perros cimarrones- que rompen las bolsas [comunicación personal con Ex-guardaparque Rossi]

3.7.6. Pasantes /voluntarios/ practicantes/ becarios

En este punto, la información presentada es escasa, por lo que surgen ciertos interrogantes, tales como: ¿Cuáles son los procedimientos para tomar un pasante?, ¿Cuáles son sus funciones?, ¿Quién está a cargo de la selección y dirección?, ¿Cómo se realiza la convocatoria para cubrir estos cargos?, ¿Cómo se establece y decide cuál es el cupo de pasantes por semana, mes o temporada, mes?, entre otros.

Existe en el Parque un protocolo para pasantías presentado por Arturo Bales. La información y una discusión sobre dicho protocolo o ‘reglamento’ debería estar incluido y analizado en este documento para poder identificar acciones o estrategias de mejora.

3.7.8. Control y Fiscalización

Lo presentado en este documento es muy genérico y escaso. Existen numerosos tipos de actuación con diferentes procedimientos. Se debería profundizar en este sentido, para no

perder información en la generalidad y de esta forma identificar posibles problemas o vacíos en el sistema. La lista es considerable, pero algunos ejemplos podrían incluir la discusión de cómo se realizan los controles a:

Arrieros,
Empresas EVyT,
Prestadores de Servicios,
Porters,
Guías,
Mulas y Salud Animal,
Flora y Fauna,
Turistas y Montañistas,
Manejo de residuos,
Helicóptero,
Investigadores,
Etc.

3.7.9. Plan de Inversión (actual y proyectada)

Esta sección presenta un resumen indicando que en otro documento se ha realizado este análisis. Sin embargo, no se retoma en este documento ninguna discusión, análisis o conclusión del tema. Esto deja nuevamente un vacío y no aporta al documento o estrategias de manejo.

3.8. USO PÚBLICO

3.8.1. Información sobre visitantes

En lo referido a los visitantes del PPA, existen errores en el texto con porcentajes que no se corresponden, por ejemplo, se indica que el área total para uso público es del 10%, mientras que a continuación se desdobra en a) 1% + b) 15%. Esto no tiene fundamento y tampoco existe un mapa donde se presente y se realicen análisis de área para llegar a dichos porcentajes.

Este apartado no es claro en lo referido a las áreas disponibles para realizar actividades en verano, así como aquellas se mantienen abiertas en invierno. Surgen una serie de

interrogantes, tales como: ¿Horcones se mantiene habilitado para hacer visitas hasta la Laguna o Quebrada Durazno? o ¿Si hay nieve acumulada, los turistas pueden acceder por sus propios medios hasta la Laguna?. Asimismo, tampoco se hace referencia a la cantidad de senderos en la zona de Horcones, cuáles están habilitados y cuáles son de carácter informal.

La caracterización del tipo de visitantes para cada área del Parque es débil y carece de fundamentos bibliográficos de soporte. En este sentido se recomienda visitar Worboys et al. 2015 (capítulo 23). Esta información es sumamente importante para poder establecer estrategias de manejo teniendo en cuenta las expectativas de los visitantes. Además, los datos presentados tienen más de 10 años siendo que se ha trabajado en el parque para ajustar la toma de este tipo de información contando actualmente con información mucho más precisa. Tampoco se hace un análisis del flujo de visitantes en el Parque Aconcagua teniendo la información -ingresos diarios- e incluso habiendo trabajos publicados en el tema utilizando fórmulas matemáticas interactivas (ver Barros 2014 y Rada et al. 2007) y los itinerarios de ‘visita estándar’ como trekking corto = 3 días, trekking largo = 7 días, ascenso = 15 días. Este tipo de análisis es muy importante para el parque ya que es una forma muy fiel de estimar la cantidad de personas por día en cada campamento (ver Barros 2014 y Rada et al. 2007).

Barros, A. (2014). Ecological Impacts of Visitor Use, Aconcagua Provincial Park, Argentina. Tesis Doctoral. Griffith University. Gold Coast, Australia. <http://hdl.handle.net/10072/366504> o https://research-repository.griffith.edu.au/bitstream/handle/10072/366504/Barros_2014_02Thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rada, D., Manzur, A., Rodríguez, D. (2007). Análisis económico del funcionamiento del Parque Provincial Aconcagua. Ministerio de Ambiente y Obras Públicas, Dirección de Recursos Naturales Renovables, Mendoza, Argentina.

Además, es muy importante para el diagnóstico, analizar cómo se lleva el registro de visitantes y si este podría mejorarse. Para avanzar en este tema se recomienda ver el trabajo de Pickering y colegas 2018.

Pickering, C., Rossi, S. D., Hernando, A., & Barros, A. (2018). Current knowledge and future research directions for the monitoring and management of visitors in recreational and protected areas. *Journal of outdoor recreation and tourism*, 21, 10-18.

Por otra parte, la tabla de tarifas se presenta de manera confusa, dado que no se aclara la moneda en la que se presentan los valores (dólares o pesos), y cómo se actualizan los valores de las tarifas año a año.

3.8.2. Prestadores de Servicios

Es necesario incorporar tablas de tarifas para prestadores de servicios, asimismo se debe abordar un análisis acerca de los actuales procesos de registro, fiscalización o control de prestadores dentro del Parque, en vistas a su mejoramiento y optimización. Es necesario, además, analizar los derechos y responsabilidades de los prestadores, los procesos licitatorios que ocurren cada temporada en el Parque tanto para equipamiento, servicio de helicóptero y servicio médico.

Un punto importante no considerado son los conflictos entre prestadores y la administración del Parque, aspecto fundamental para poder diseñar estrategias de manejo que busquen mitigar este problema.

3.8.3. Infraestructura de uso público específica en el ANP

La cartografía del documento es insuficiente y no presenta una relación con lo expresado en el texto correspondiente a la caracterización del Parque. Se presentan una serie de mapas temáticos con serias falencias y un alto grado de generalidad, que no permiten avanzar en las especificidades naturales y antrópicas del Parque.

Técnicamente, los mapas no cumplen con los estándares cartográficos mínimos establecidos por IDERA (Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina) y por IGN (Instituto Geográfico Nacional). Ambos entes establecen pautas mínimas de calidad de la información que no se cumplen, tales como, la correcta disposición de los elementos de la leyenda de manera clara y ordenada y el uso obligatorio del mapa bicontinental de la República Argentina en todos los niveles y modalidades del sistema educativo y su exhibición pública en todos los organismos nacionales y provinciales (Ley 26.651/2010). Asimismo, las fuentes de información no se presentan de manera correcta, debiendo haber sido detalladas de manera exhaustiva, por cada una de las capas de información utilizadas.

Debería realizarse un mapa base consistente, que presente información actualizada de huellas de acceso, campamentos, seccional de Guardaparques, identificación de áreas de uso del helicóptero en cada campamento, entre otros. Esta información constituiría una base para la generación de la cartografía temática.

A continuación, se detallan los principales puntos a considerar. De todos modos, es fundamental incorporar la cartografía mejorada y a detalle en cada uno de los apartados correspondientes:

Mapa Temático “Sitios de interés científico”, se señalan con un triángulo “locación de trabajos científicos”. No se da referencia respecto a qué trabajos se han llevado a cabo o si se están llevando a cabo actualmente. El mapa no es informativo.

Mapa temático “Riesgo por avance de la frontera agrícola y urbana”. El mapa no indica ningún análisis de riesgo, únicamente se señalan áreas cultivadas y urbanas de Uspallata y de los oasis norte y centro de Mendoza. Cabe destacar que el proceso de urbanización y avance agrícola no significa una amenaza para la reserva, por lo que no es pertinente su incorporación en la caracterización.

Mapa temático: “Usos del suelo”, no es informativo y se contradice con el documento en cuanto al uso de ganadería extensiva. La fuente de datos utilizada son los “Sistemas de uso de la tierra”, generados por el Observatorio Nacional de Degradación de Tierras y Desertificación (García et al., 2017). Este mapa se realizó identificando grandes sistemas de uso a nivel nacional, por lo que su utilización a escala local no es correcta y deberían utilizarse otras fuentes existentes a detalle en la provincia. También contradice el mapa temático de “Riesgo minero-hidrocarburífero” y el uso turístico en este mapa (“Usos del Suelo”) se presenta de forma exagerada y sin fundamento. Incluso contradice normativas internas del Parque como resoluciones de uso y actividades permitidas citadas en este documento (Plan de Gestión) y trabajos científicos que evalúan patrones de uso espacial y temporal en el Parque Aconcagua utilizando información de registros de visitantes e información pública georeferenciada de redes sociales (ver Walden-Schreiner et al. 2018). Dicho trabajo presenta un análisis temporal y espacial de distribución de uso/visitantes en el Parque Provincial Aconcagua utilizando información georreferenciada desde Noviembre de 2010 a Marzo de 2016. El trabajo presenta gráficas detalladas sobre el flujo de visitantes

durante el período 2010-2016 y mapas de probabilidad de distribución de visitantes en el parque.

Walden-Schreiner, C., Rossi, S. D., Barros, A., Pickering, C., & Leung, Y.-F. (2018).

Using crowd-sourced photos to assess seasonal patterns of visitor use in mountain-protected areas. *Ambio*, 1-13.

Mapa temático “Riesgo minero-hidrocarburífero”, se parte de la utilización del concepto de “riesgo” de manera errónea, situación que se repite en otros mapas del documento. La presencia de yacimientos mineros e hidrocarburíferos per se, no constituyen un “riesgo”. Así mismo, no se presenta información referente a las etapas de proceso en las que se encuentran actualmente estos sitios (exploración, explotación, entre otros), ni se analizan los posibles efectos de su explotación en el Parque (por ejemplo, partículas en suspensión de la cantera Knauf).

Mapa temático “Riesgo sísmico”, nuevamente se utiliza de manera errónea el término “riesgo”. La cartografía presenta una zonificación sísmica general, creada por INPRES (1991) a nivel nacional. Lo que resulta interesante es la ubicación de epicentros sísmicos en el Parque, sin embargo, estos datos no están actualizados y deberían ser completados con los registros disponibles en INPRES y en bases de datos globales.

MAPAS FALTANTES:

Mapa temático: “Infraestructura del Valle Horcones”, es necesario incorporar un mapa que cumpla con los estándares de IDERA e IGN, el cual detalle la infraestructura turística o logística del Parque desde el ingreso por la RN7 hasta el puente de la Quebrada el Durazno. Esto debe incluir todo tipo de infraestructura como a) centro de visitantes, b) miradores, c) monumento Cruz en el ingreso, d) casa de Guardaparques, garita, playa de estacionamiento, barrera, y camino de asfalto, f) senderos autoguiados, g) playa de estacionamiento seccional horcones, h) depósitos de residuos y materia fecal, i) helipuerto y pileta contenedora de combustible, j) campamento provisorio de emergencia en Horcones, k) contenedores habitación y casa-refugio para empleados de logística aérea, l) sistema de percolación de efluentes, m) cañería enterrada siguiendo el camino de asfalto, n) toma de agua del refugio, centro logístico, y centro de visitantes, ñ) camino de ripio/tierra desde seccional Horcones

hasta Quebrada Durazno, o) palenque en la quebrada del Durazno para juntar el ganado mular, p) Puente El Durazno, q) estación metereológica DGI -Irrigación- y IANIGLA, r) todos los senderos de acceso mular, s) todos los senderos formales e informales del Parque incluidos los dos autoguiados, entre otras características presentes en el valle.

Estación metereológica:

<http://estaciones.ianigla.mendoza-conicet.gob.ar/ESTACIONES/I0526A/>

Debido a la cantidad de infraestructura y puntos claves se recomienda realizar múltiples mapas con 'zoom' o escala, para poder apreciar de manera clara la información. Se proponen los siguientes mapas (Figura 1) presentando toda la información georreferenciada posible:

- A) RN7 a Quebrada del Durazno
- B) Confluencia
- C) Plaza Francia
- D) Playa Ancha
- E) Plaza de Mulas
- F) Cerro Aconcagua
- G) Plaza Argentina
- H) Plaza Argentina Inferior
- I) Casa de Piedra
- J) Quebrada de Vacas (Leñas - Piedra)
- K) Pampa de Leñas
- L) Quebrada de Vacas (Punta de Vacas - Leñas)
- M) Punta de Vacas

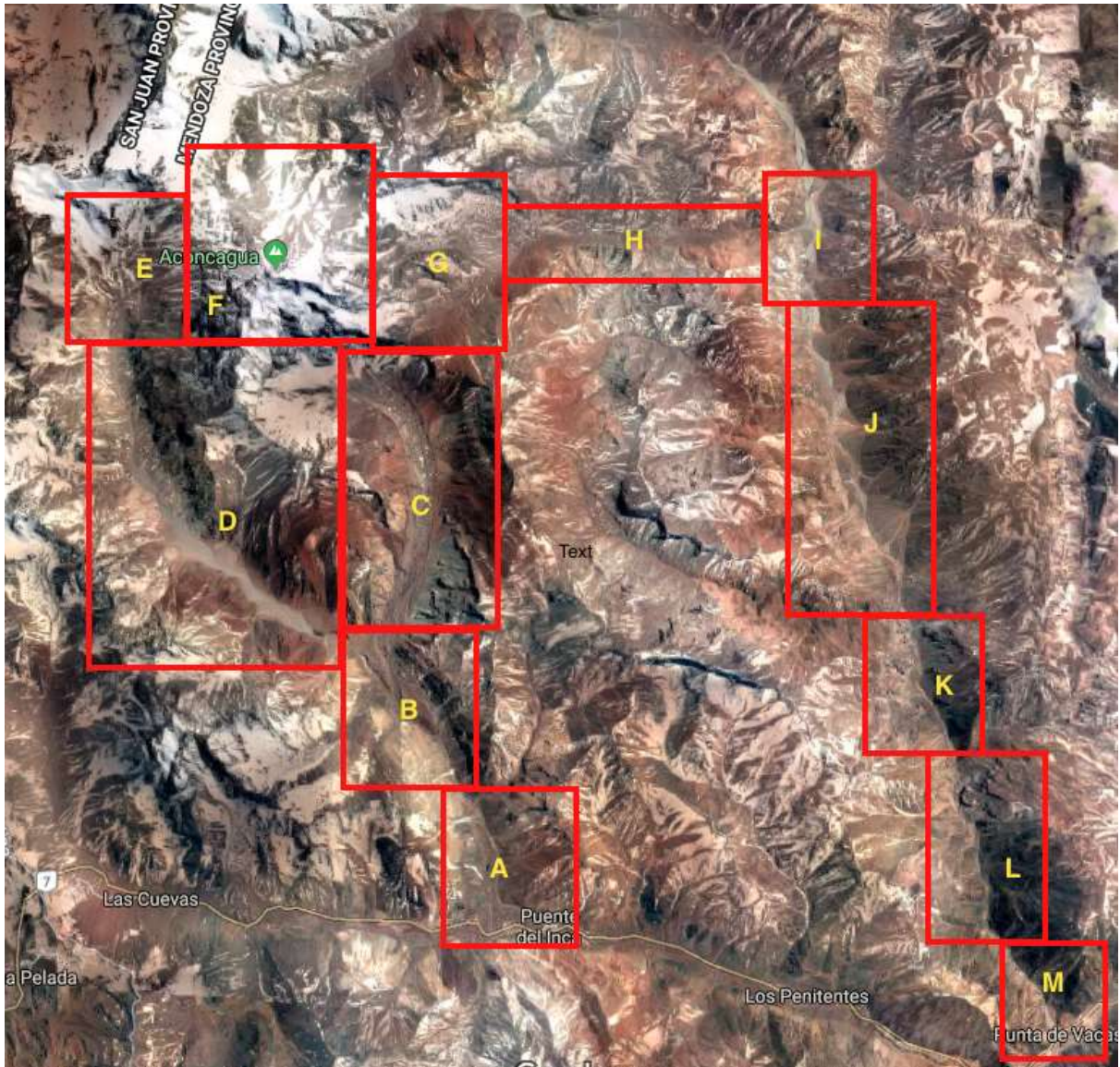


Figura 1: Guía práctica, a modo de ejemplo, de los diferentes mapas necesarios para representar la infraestructura turística, logística y de manejo en el parque incluyendo la zonificación.

Mapas climáticos: de acuerdo a la sugerencia realizada para el apartado “3.4.1.Clima”, se debería realizar una serie de mapas climáticos con datos actualizados de precipitaciones, evapotranspiración, radiación solar, vientos, entre otros.

Mapa de Geomorfología del área: resulta fundamental incorporar un mapa de unidades geomorfológicas del Parque. Existen trabajos de Abraham (2000), Pereyra (1993, 1996), González Díaz y Fauque (1993)

Abraham, E. (2000). Recursos y problemas ambientales de la Provincia de Mendoza. En: Abraham, E. y F. M. Martínez (Editores). Argentina. Recursos y Problemas Ambientales de las Zonas Áridas. Primera Parte: Provincias de Mendoza, San Juan y La Rioja. TOMO I: Caracterización Ambiental. GTZ, IDR (Univ. Granada), IADIZA, SDSyPA. Argentina, 15:24, 144p. ISBN 987-20906-2-9.

Pereyra, F. (1993). Geomorfología. En Geología de la región del Aconcagua. Subsecretaría de Minería de la Nación. Dirección Nacional del Servicio Geológico. Anales 24 (3): 423-443, Buenos Aires.

Pereyra, F. (1996). Geomorfología. En: V.A. Ramos et al., 1996. Geología de la región del Aconcagua, provincias de San Juan y Mendoza. Subsecretaría de Minería de la Nación. Dirección Nacional del Servicio Geológico. Anales 24 (15): 423-446, Buenos Aires.

González Díaz, E. y L. Fauqué (1993). Geomorfología de Mendoza. Relatorio XII Congreso Geológico. 19 pp. V. Ramos Ed.

Mapa de Riesgo geomorfológico: temática relevante para el ordenamiento del Parque. Existe un mapa inventario de procesos de remoción en masa del Parque Aconcagua realizado por Moreiras et al. (2008) (citado en el Plan de Manejo) que puede ser base para el análisis. Existen diferentes metodologías para evaluar el riesgo, contemplando las amenazas (mapa inventario de procesos de remoción en masa), la vulnerabilidad (infraestructura y características de la población expuesta) y todos los factores que influyen (pendientes, orientación, litologías, presencia de vegetación, etc.).

Mapa de humedales: Es importante realizar un mapa que contenga en detalle los humedales del Parque. Los autores fundamentan la zonificación del Parque en la conservación de humedales de altura, sin embargo, el área ubicada por encima de los 3400m snm presenta sólo el 0,4% de los humedales/vegas de altura. La mayoría de los humedales/vegas del Parque (en total 1.4% del área) se encuentran entre los 2400 m y 3200 m snm (Table 2.1). En su Tesis doctoral, Barros (2014), presenta en detalle su trabajo realizado en esta materia incluyendo información precisa sobre la biodiversidad en los diferentes ‘pisos’ altitudinales dejando claro que la mayor biodiversidad está presente por debajo de los 3400 msnm.

Barros, A. 2014. Ecological Impacts of Visitor Use, Aconcagua Provincial Park, Argentina. Tesis Doctoral. Griffith University. Gold Coast, Australia. <http://hdl.handle.net/10072/366504> o https://research-repository.griffith.edu.au/bitstream/handle/10072/366504/Barros_2014_02Thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mapa de división político administrativa: es conveniente realizar un mapa con la situación del Parque en función de la división departamental y distrital actualizada. Es importante destacar que, en los últimos años, varios departamentos de la provincia de Mendoza han visto modificados sus límites departamentales y distritales, por lo que la nueva cartografía debe realizarse contemplando dicha actualización

Mapa de áreas de cobertura de VHF y telefonía celular

6.2. DIAGNÓSTICO DE CONSERVACIÓN

6.2.1. Aspectos relevantes de la conservación del área

Considerar en esta sección los Valores de conservación sugeridos en la parte de caracterización. Es necesario incorporar las estepas asociadas a roquedales.

6.2.2. Evaluación de la conservación

Los conceptos presentados no están actualizados. Se recomienda referirse a los capítulos 2 y 3 de Worboys, G., Lockwood, M., Kothari, A., Feary, S., and Pulsford, I. 2015. Protected areas governance and management. Canberra: ANU Press.

6.3. DIAGNÓSTICO DE USO PÚBLICO

Se recomienda incluir indicadores desarrollados por la UICN (Worboys, 2015 y 2019) además de los utilizados por el sistema de áreas naturales de Uruguay -MVOTMA y MINTURD- (TOMO I, página 207).

Worboys, G., Lockwood, M., Kothari, A., Feary, S., and Pulsford, I. 2015. Protected areas governance and management. Canberra: ANU Press.

Worboys, G., Lockwood, M., Kothari, A., Feary, S., & Pulsford, I. (Eds.). (2019). Gobernanza y gestión de áreas protegidas. Bogotá, D. C., Colombia: ANU Press. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/j.ctvp7d4hs>

6.3.1. Contexto de la Evaluación

En este punto, se hace referencia a una capacidad de carga limitada en los ámbitos de montaña. Sin embargo, no se explicitan referencias que fundamenten dicha apreciación. El número de visitantes del Parque Provincial Aconcagua registrados es de aproximadamente 6.000 andinistas y alrededor de 40.000 visitantes a la Laguna Horcones (Walden-Schreiner y colegas 2018), mientras que en el PGUP, se estiman alrededor de 300.000 visitantes que llegan al centro de visitantes y no registran ingreso al PPA. Se considera que dicha cifra sobredimensiona la real cantidad de visitantes. Es por esto, que es importante diagnosticar correctamente y discutir potenciales formas para el registro adecuado de visitantes, especialmente para aquellos que no se registran por no contribuir con ningún canon (ver Pickering et al. 2018). Una forma de realizar esto es mediante la implementación de contadores automáticos en el ingreso del centro de visitantes o ruta de acceso al parque antes de la barrera de ingreso.

Walden-Schreiner, C., Rossi, S. D., Barros, A., Pickering, C., & Leung, Y.-F. (2018).

Using crowd-sourced photos to assess seasonal patterns of visitor use in mountain-protected areas. *Ambio*, 1-13.

Pickering, C., Rossi, S. D., Hernando, A., & Barros, A. (2018). Current knowledge and future research directions for the monitoring and management of visitors in recreational and protected areas. *Journal of outdoor recreation and tourism*, 21, 10-18.

Nuevamente en esta sección se incurre en un error al indicar que no existen trabajos/estudios sobre el impacto del turismo en el ambiente, en áreas de montaña y particularmente en Aconcagua. Se sugiere revisar la sección 3.4.8 de este informe donde se detalla una lista NO-exhaustiva de la bibliografía existente sobre el tema.

6.3.2. Evaluación del uso público

Se recomienda revisar este apartado, a fin de dotarlo de mayor especificidad y explicitar los criterios y la bibliografía utilizados para realizar la evaluación. Se recomienda utilizar

material de UICN para este apartado ya que es más actual y además el Parque Aconcagua presenta categoría II UICN.

Es necesario recordar que al establecer lineamientos vinculados al uso público del PPA, se debe considerar como principio fundamental la conservación de la biodiversidad. En este sentido, la UICN establece y discute el doble mandato que presentan las áreas protegidas y que los manejadores enfrentan al tener que planificar y gestionar la conservación de las mismas y al mismo tiempo brindar oportunidades recreativas y de ocio a visitantes y turistas (Worboys et al. 2015).

Worboys, G., Lockwood, M., Kothari, A., Feary, S., and Pulsford, I. 2015. Protected areas governance and management. Canberra: ANU Press.

La tabla 25 presenta una evaluación de carácter general que impide el análisis profundo del tema presentado. A continuación, se presenta un ejemplo de ello:

| Criterios | Descripción | Escala de evaluación | Verificador | Puntaje |
|---|---|-----------------------------|--|----------------|
| 1.1 El Uso Público aporta al cumplimiento de los objetivos de conservación del área | El Uso Público del área cuenta con estrategias que aportan a los objetivos de conservación y todas se encuentran en implementación. | 3 | | |
| | El Uso Público del área cuenta con estrategias que aportan a los objetivos de conservación y algunas se encuentran en implementación. | 2 | Presencia de algunas herramientas interpretativas (Centro Visitantes, Sendero Horcones y del Mirador). Implementación | 2 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | de Buenas Prácticas Ambientales para operadores turísticos | |
|--|--|--|--|--|

En este ejemplo es claro que no se evalúa en detalle el “verificador” donde se establece la presencia de algunos elementos o implementaciones de prácticas, pero no se discute su estado actual de implementación. Como este ejemplo, la totalidad de la tabla carece de valor significativo para confeccionar un diagnóstico que dé lugar a la segunda etapa -TOMO II- donde se puedan establecer estrategias de manejo reales y concretas basadas en esta información.

6.3.3. Análisis de resultados por criterios

Por lo indicado anteriormente, la matriz carece de valor para realizar un plan de manejo. La misma presenta una muy buena iniciativa y estrategia, pero debe ser evaluada en mayor detalle y con una visión crítica de cada componente. Asimismo, se observan errores en la matriz presentada en la Figura 21 con respecto a la Tabla 25. Por ejemplo, en la Tabla 25, Criterio 1.1 el puntaje es “2” pero en la Figura 21 el puntaje para el mismo objetivo (1.1) es “1”.

Nuevamente se establece que la planificación (o falta de planificación) no contribuye con los objetivos de conservación. Esto no es claro y se debe revisar el concepto se utiliza de manera ambigua.

Esta sección presenta importantes contradicciones con el resto del documento que prácticamente invalida su utilización.

6.3.4. Consideraciones sobre Sostenibilidad: Turismo Sostenible (OMT)

Nuevamente la Tabla 26 carece de la profundidad necesaria para analizar la problemática. Por ejemplo, dentro de los criterios no se analiza cómo se gestiona el turismo dentro del área protegida y la verificación de los criterios 1.1 y 1.2 se contradice con el criterio 1.5. También, el elemento de verificación del criterio 1.4 menciona a la Comisión Asesora del Parque Provincial Aconcagua como herramienta de articulación entre actores para promover el

turismo sostenible, pero luego en la página 244 establece que “El Parque Aconcagua no posee una estrategia de articulación entre actores para la promoción del turismo sostenible. No existen acciones conjuntas con Municipalidad de Las Heras y con prestadores del Área Protegida, exceptuando reuniones dentro del marco de la Comisión Asesora Permanente del Parque Aconcagua, el cual es un espacio destinado a la resolución consensuada de temas inherentes a las actividades desarrolladas en el Parque, pero no ha sido un ámbito en el que se ha abordado hasta ahora, la construcción conjunta para la aplicación del turismo sostenible”. Sin embargo, no es claro el papel que cumpliría en cuanto al turismo sostenible ya que en la página 105, Tabla 11 se establece que la Comisión Asesora “deberá proponer a la Administración del Parque Aconcagua, los anteproyectos relativos a, por ejemplo (Art. 2): a) Zonificación del parque, b) Construcción de la infraestructura, c) Formación de los cuerpos guardaparques, guías de montaña y turismo y (patrullas de auxilio y rescate, d) Reglamentación de los servicios a prestar dentro del parque, e) Promoción de estudios e investigaciones científicas sobre los fenómenos de alta montaña, en todos sus aspectos, de actividades recreativas y deportivas dentro de su área. También aconsejará en lo referente a la celebración de convenios con organismos e instituciones oficiales o particulares, del país o del extranjero, con el objeto de realizar los estudios y la experimentación necesarios, de acuerdo con la zonificación que se realice teniendo especialmente en cuenta aquellos referidos a los efectos de las actividades humanas sobre los ecosistemas montañosos y a la recuperación de la flora y fauna del parque”. En este sentido, se recomienda fortalecer el rol de la Comisión en las temáticas mencionadas anteriormente.

Hasta la página 244, los análisis que se hacen respecto al uso público son muy generales y en la mayoría de los casos no atienden a las características específicas del Parque y sus fortalezas y debilidades. En la página 244, se analizan “Otros aspectos de Sostenibilidad respecto al Uso Público”. Esto es lo que se debería haber evaluado en las matrices anteriormente descritas y con profundidad. Lo que se presenta desde la página 245 a la página 247 es un listado de problemáticas no analizadas en una forma que pueda ser utilizada para el establecimiento de estrategias de gestión o manejo. Es interesante cómo en la lista “Otros aspectos de Sostenibilidad respecto al Uso Público” surgen muchos de los problemas no discutidos en el Plan de Gestión e identificados anteriormente en este informe. Por otra parte, en este apartado sólo se enumeran las problemáticas presentes en la quebrada de Horcones, sin considerar la quebrada de Vacas y los campamentos de altura localizados en la otra vía de ingreso del PPA.

Se recomienda utilizar bibliografía de UICN en materia de Turismo Sostenible para ampliar y mejorar esta sección ya que es uno de los ‘pilares’ del Parque y de la Red de Áreas Protegidas de Mendoza. La bibliografía que se debe tener en cuenta incluye: Worboys 2019, Capítulo 23; y Leung 2019, Capítulos 1, 2, 4 y 5. Ambas publicaciones de acceso libre y en español.

Worboys, G., Lockwood, M., Kothari, A., Feary, S., & Pulsford, I. (Eds.) (2019). Gobernanza y gestión de áreas protegidas. Bogotá, D. C., Colombia: ANU Press. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/j.ctvp7d4hs>

Leung, Yu-Fai, Spenceley, Anna, Hvenegaard, Glen y Buckley, Ralf (eds.) (2019). Gestión del turismo y de los visitantes en áreas protegidas: directrices para la sostenibilidad. Serie Directrices sobre Buenas Prácticas en Áreas Protegidas no. 27, Gland, Suiza: UICN. xii + 120 pp.

OBSERVACIONES:

- Lista del personal del Parque desactualizada
- Lista de las expediciones realizadas en el Aconcagua desactualizada
- Lista de fauna desactualizada a pesar de haber material disponible en varias fuentes de acceso público (e.j EcoRegistros)
- Interpretación errónea de la denominación de estatus internacional de conservación propuesta por la UICN
- Lista de las investigaciones realizadas en el Parque Provincial Aconcagua no vigente
- Precios de multas desactualizados
- Campamentos faltantes

Se sugiere consultar el siguiente documento:

Rada, D., Manzur, A., Rodríguez, D., 2007. Análisis económico del funcionamiento del Parque Provincial Aconcagua. Ministerio de Ambiente y Obras Públicas, Dirección de Recursos Naturales Renovables, Mendoza, Argentina.

TOMO II: PLAN DE GESTIÓN Y USO PÚBLICO (PGUP)

2.1. VALORES DE CONSERVACIÓN

Se requiere modificar esta sección de acuerdo a las sugerencias realizadas en el Tomo I.

2.3.2. Zonificación del ANP Aconcagua.

I) Zonas Restringidas

El establecimiento de la cota de 3400 msnm es arbitraria y carece de fundamento. Los autores se basan principalmente en la presencia de glaciares, pero no analizan/utilizan el Inventario Nacional de Glaciares. Según datos derivados de esta fuente de información, los glaciares cubren aproximadamente el 11% del Parque Provincial Aconcagua (Información geográfica KML o SHP de descarga libre y gratuita en <http://www.glaciaresargentinos.gob.ar>).

Así mismo, los autores se fundamentan en la conservación de humedales de altura, sin embargo, el área ubicada por encima de los 3400 m snm presenta sólo el 0,4% de los humedales/vegas de altura. La mayoría de los humedales/vegas del Parque (en total 1.4% del área) se encuentran entre los 2400 m y 3200 m snm (Table 2.1). La Tabla 2.1, extraída de Barros (2014), presenta información sobre biodiversidad e impactos producidos por el uso recreativo en los diferentes 'pisos' altitudinales. Como se puede observar, la mayor biodiversidad está presente por debajo de los 3400 msnm, y en consecuencia también la mayor cantidad de impactos negativos.

La zonificación propuesta tampoco refleja algunas reglamentaciones de uso del área protegida incluyendo la restricción de uso del Fondo del Valle por la Quebrada de Vacas. Incluso, plantea sólo la zona de máxima restricción, pero no se menciona nada sobre el Uso Restringido, se recomienda repensar esto e incluir zonas de uso restringido potenciales de importancia para estudios científicos. Se recomienda realizar consultas al sector científico para este punto.

Se recomienda revisar la zonificación propuesta para esta categoría.

II) Zonas de Uso Controlado

Zona de amortiguación:

Las zonas de amortiguación se presentan sin un sustento bibliográfico. En el estudio no han sido incluidos los impactos indirectos asociados a ciertos usos dentro de la zona de uso público extensivo incluyendo el ganado mular (arrieros y ejército) o el impacto sonoro del helicóptero.

Zona de uso extensivo:

A pesar de considerarse correcta la delimitación de esta zona, es necesaria la verificación con datos de campo y registros/conocimiento de guardaparques sobre las áreas donde el ganado mular generalmente pastorea.

Zona de uso extensivo:

Estas zonas son escasamente analizadas y sólo se consideran algunos de los senderos/accesos y campamentos. Es necesario un análisis y una descripción más exhaustiva del uso del Parque. Por ejemplo, el PPA presenta más de 114 km de sendas, de los cuales 17 km se encuentran en el área de Horcones (RN7 a Quebrada del Durazno), 2 de ellas son formales y 32 son sendas informales (Barros, 2014). Esto, sumado a la infraestructura presente en Horcones, representa una pérdida de vegetación del 9% del área -20 ha de las 237 ha de Horcones- (Ver Barros 2014).

III) Zonas Externas

Para poder apreciar más claramente la ubicación de las zonas, sería interesante poder verlas reflejadas en el mapa y así poder analizar la capacidad de gestión y manejo de las mismas. Se recomienda, además, considerar dentro de estas áreas algunos sitios al sur de la RN7.

Por lo detallado anteriormente, se propone la realización de mapas con mayor escala para la zonificación del área, incluyendo el Uso Público (Figura 1) y toda aquella información explicitada anteriormente. Hasta el momento, puede afirmarse que la zonificación del área se realizó de manera arbitraria y no aporta al manejo, ya que por ejemplo, se ha establecido que por encima de los 3.400 m snm es área intangible. Esto deja no sólo muchos campamentos y senderos de uso recreativo y turístico fuera del área de uso público, sino que mucha de la concentración de biodiversidad se encuentra por debajo de esta 'línea arbitraria' (para

vegetación ver Barros 2014). Así mismo, y aunque se menciona en el TOMO I, se recomienda establecer las zonas del Parque utilizando metodologías y bibliografía referente al sistema de Espectro o Rango de Oportunidades de Recreación - ROS o ROVAP (Clark y Stankey 1979). Esto se debería realizar para cada sector establecido en la Figura 1 o similar para obtener un mayor detalle. Por ejemplo, en la zona de Horcones, entre la RN7 y la Quebrada del Durazno, se puede comenzar a establecer las zonas de oportunidades recreativas en base a: i) la cantidad de visitantes diarios que se puedan encontrar en el área (estadísticas diarias de visitas -registro de andinistas + registro de visitantes a la laguna + estimativos de visitas al centro de visitantes), ii) la infraestructura disponible y iii) los usos actuales de cada sector en Horcones.

A modo de ejemplo y en base a la información existente se podría establecer al sector conformado por el Centro de Visitantes y Playa de Estacionamiento Pavimentada como el sector “URBANO” donde la experiencia del visitante se relaciona con las expectativas del mercado de turismo masivo, presentando instalaciones con baños, mesas para picnic, playa de estacionamiento pavimentada, centro de visitantes, información, folletería, charlas y audiovisuales. Y la expectativa por parte del ingresante de poder encontrarse con gran cantidad de visitantes. En el otro extremo de la escala se podría encontrar Casa de Piedra como sector Primitivo, con poca infraestructura presentando solo un baño y un puesto no-permanente de guardaparques, donde la expectativa es acampar en soledad o acompañado de grupos muy reducidos de andinistas o eventualmente arrieros.

La zonificación de los senderos debería seguir protocolos estandarizados de dispersión de impactos. Por ejemplo, todos los senderos se podrían zonificar según su carga de usuarios más ganado mular y considerando los impactos indirectos sobre la flora y fauna desde el centro del sendero y hacia afuera la distancia que se establece en la literatura (Barros 2014). Entonces los senderos quedarían conformados como zonas de uso con área buffer de amortiguación o donde se esperan ciertos impactos indirectos del tránsito turístico.

A modo de síntesis, y como se expresó anteriormente, se sugiere llevar adelante un proceso participativo que incorpore la mirada y los intereses de cada uno de los actores clave del PPA, a efectos de alcanzar una zonificación consensuada y que responda a los objetivos de creación y de conservación del PPA. Para dicho proceso de zonificación, se debe considerar el área correspondiente a la quebrada de Matienzo, incorporada al PPA a partir de Ley N° 9205/2019.

3.1 Problemáticas y potencialidades

En el cuadro de “Problemáticas” se destacan los siguientes puntos:

- Falta de objetivo de creación. Esto es parcialmente correcto ya que en la ley 4807/83 Art.1 se establece la creación del Parque como “zona de reserva total para la preservación de la fauna, flora y material arqueológico allí existente”. Asimismo, y contradiciendo el mismo documento en su tomo I y II, en el cuadro “Potencialidades” (misma página) se listan “Los objetivos de la ley de creación contemplan la protección y conservación de sitios arqueológicos”.
- Falta de estudio de capacidad de carga turística, bajo criterios físicos, ambientales y socio perceptuales, y operativos. Esto es incorrecto como se ha resaltado en el dictamen del TOMO I secciones 3.4.8 (Helicóptero, Impacto de los senderos turísticos, Tratamiento de aguas grises y materia fecal); 3.4.9 (Investigación,) y 3.8 (Uso Público).
- Falta de regulación adecuada de las prestaciones de servicio vinculadas a las actividades de andinismo y trekking en el parque y ausencia de prestaciones hacia otros servicios. Como fuera identificado en el dictamen del TOMO I, es necesario un análisis exhaustivo de la normativa vigente incluidas resoluciones internas de DRNR con respecto a este tema.

Como estos ejemplos, hay otras contradicciones en las mismas tablas incluyendo manejo de residuos e infraestructura de uso público.

3.2 Misión

Es necesario el análisis de la ‘misión’ -derivada de un taller participativo- y propuesta por la consultora:

“Gestionar un área natural prístino para el desarrollo de actividades de disfrute de sus valores paisajísticos, educativos, deportivos y turísticos de nivel internacional, responsable y ambientalmente sustentable; en el marco de un paisaje

natural y cultural digno de ser conservado para el beneficio y goce de las generaciones presentes y futuras.”

Esta definición, hace énfasis en el uso recreativo, educativo, deportivo y turístico del área y como segundo nivel de importancia la conservación del paisaje natural y cultural. Esta misión debería ser presentada en línea con la definición de áreas protegidas de la UICN:

*“...espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado a través de medios legales o de otros medios eficaces, **para lograr la conservación a largo plazo de la naturaleza y de los servicios de los ecosistemas y los valores culturales asociados**” (Worboys et al. 2015, Borrini-Feyerabend 2014 y Dudley 2008).*

Si bien el bienestar humano por medio del acceso a los servicios ecosistémicos que brinda el área es importante de mantener y asegurar (Worboys et al. 2015), es indispensable que en la misión del Parque se vea claramente reflejada la conservación de la biodiversidad, glaciares y valores culturales. Es importante cambiar esto ya que como se encuentra expresado podría no considerarse la conservación en beneficio de actividades turísticas y económicas.

Se recomienda abordar los siguientes trabajos:

Dudley, N. (2008) *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*, IUCN, Gland.

Borrini-Feyerabend, G., N. Dudley, T. Jaeger, B. Lassen, N. Pathak Broome, A. Phillips y T. Sandwith (2014). *Gobernanza de áreas protegidas: de la comprensión a la acción*. No. 20 de la Serie Directrices para buenas prácticas en áreas protegidas, Gland, Suiza: UICN. xvi + 123 pp.

3.3. Visión – Objetivos del Plan de Gestión

La Tabla 1 es muy general y presenta la misma información que la tabla 2 de la sección 3.4.

3.4. Estrategias y Programas

En este apartado se establece que la estrategia de gestión estará relacionada con el principio:
“Desarrollar un Modelo de Parque Internacional que contemple la generación de un mecanismo de gestión de instituciones gobierno conjunta, con responsabilidades compartidas y en el que los recursos que dispone la Dirección se especialice en funciones del ANP y atención al turismo.”

El principio carece de claridad y en el documento no se detalla o especifica el significado del mismo. Se sugiere una interpretación del principio facilitando su análisis e implementación. Para ello se deberían definir o consensuar el alcance de:

- *“Modelo de Parque Internacional”*
- *“que contemple la generación de un mecanismo de gestión de instituciones gobierno conjunta”*
- *“con responsabilidades compartidas”*
- *“y en el que los recursos que dispone la Dirección”*
- *“se especialice en funciones del ANP y atención al turismo.”*

Por lo que se puede analizar en el TOMO II (página 33 a 37) el objetivo final del PGUP y, por ende, las obligaciones de la Consultora y autores del PGUP son transferidas a los guardaparques y técnicos de la DRNR. Por ejemplo, el Plan no presenta un objetivo claro (ver Abraham et al. 2015). Así mismo, no presentan claramente las problemáticas o aspectos a mejorar ni se realizan análisis de las distintas alternativas posibles para el manejo de los mismos. Esto lleva a la presentación de acciones propositivas muy generales y que en alguno de los casos siguen sin resolver o mitigar la problemática. Más aún muchas de las acciones programáticas (Tabla 3, TOMO II, página 38) se deberían haber resuelto en la etapa de caracterización y sobre todo diagnóstico del TOMO I, incluyendo: Identificación de vacíos de información, Elección de las especies o poblaciones indicadoras, Monitoreos, Creación de los protocolos de monitoreo, Relevamiento de ambientes degradados, Criterios para EVVEs, Realización del listado de EEI del Parque, Desarrollo de metodología de medición de Capacidad de Carga, Registro y descripción de las actividades recreativas que se desarrollan en el Parque, Relevamiento de las zonas de uso, Definición de los impactos que se producen.

Estos son algunos ejemplos de las acciones o estudios que el plan de gestión debería abordar para poder identificar los problemas y proponer posibles acciones.

Se advierte una evidente confusión conceptual y metodológica presente en los dos TOMOs I/II y ‘materializada’ en la Tabla 3 mediante la propuesta de acciones estratégicas como el establecimiento de la Capacidad de Carga del Área Protegida y al mismo tiempo una propuesta de implementación de Rango de Oportunidades para visitantes (ROVAP) y Límites de Cambio Aceptable (LCA). Es oportuno, aunque desarrollado previamente, mencionar que estas metodologías no son compatibles entre sí y sería muy complejo y casi imposible que coexistan, especialmente Capacidad de Carga con ROVAP y/o LCA. Para mayor detalle referirse a Worboys et al. 2019.

En la misma Tabla 3 se establece la duración de cada acción estratégica pero no se detalla la cantidad de personal que debería estar destinado a la actividad ni la época del año en la que se realizaría, al menos si es durante temporada de ascenso y trekking o en “invierno”. Esto resulta muy importante logísticamente ya que como está presentado resulta inviable faltando a los principios establecidos en Abraham et al. (2015).

A modo de ejemplo, un análisis rápido permite identificar los siguiente puntos: 1) el total de actividades propuestas (aprox. 80 acciones estratégicas), 2) la prioridad establecida -en su gran mayoría es ALTA-, 3) la cantidad total de tiempo propuesto para las acciones estratégicas -la mayoría de 4 años de duración-, 4) el total de personal que posee el parque en temporada -26 guardaparques presentes en el área destinados principalmente al andinismo y atención al turista- y fuera de temporada -16 guardaparques-, y 4) la cantidad de técnicos que no es claramente especificada y/o analizada en los TOMOs I ni II pero que debe rondar alrededor de 5 técnicos en el Departamento de Áreas Protegidas de DRNR, deja en claro que los Programas propuestos se encuentran lejos de poder ser implementados y faltan a los criterios establecidos en Abraham et al. (2015) al no “...ser precisos, concretos y ajustados a la realidad, con el fin de sostener a largo plazo los valores de conservación...” y “...Las estrategias serán coherentes con los objetivos del Plan de Gestión, las características del área y los problemas/amenazas y fortalezas/oportunidades identificadas en fases previas. A fin de atender un problema, la estrategia de gestión deberá focalizarse sobre la/s causa/s principal/es del problema y, de no ser posible, sobre sus efectos. Para ello es útil la técnica del árbol de problemas y árbol de objetivos-estrategias.” Asimismo, falta información sobre cuánto tiempo insumirá cada actividad dentro del “tiempo” establecido de duración de la acción, así

como el número de personas que deberán estar involucradas en el proyecto o acción estratégica por el tiempo determinado.

A simple vista se considera que las acciones estratégicas exceden ampliamente la capacidad del cuerpo de guardaparques y técnicos, contando con aproximadamente 31 guardaparques y técnicos para llevar a cabo 81 acciones a distinto plazo sin especificación de la dedicación para cada uno de ellas:

- 1 acción de duración = 6 meses
- 10 acciones de duración = 1 año
- 31 acciones de duración = 2 años
- 1 acciones de duración = 2-4 años
- 25 acciones de duración = 4 años (incluyendo 3-5 años)
- 13 acciones de duración = permanente

Al respecto, se sugiere consultar:

Abraham et al. (2015). Procedimiento para el diseño y la implementación de procesos de planificación y gestión de Áreas Protegidas. Mendoza, Argentina.

La Tabla 1 y Tabla 2 presentan la misma información y nuevamente mucha de esta información es repetida en la Tabla 3. Analizando la Tabla 2 –Programas Propuestos- (pág. 36) y atendiendo al ‘área Conservación’ se sugiere la creación y mantenimiento de un repositorio digital, de acceso público, de trabajos científicos y técnicos llevados a cabo en el Parque Aconcagua. También se recomienda en el mismo repositorio archivar la legislación vigente, permisos de investigación y toda información de carácter público sobre el Parque. Así mismo se recomienda incluir las fuentes de acceso a diferentes repositorios de biodiversidad existentes, Inventario Nacional de Glaciares, IGN, SIAT y otras bases de datos referentes al Parque. Este repositorio formaría las bases para la actualización del Plan de Gestión.

Dentro de los programas propuestos en la Tabla 2, se sugiere revisar el “Estudio de la Capacidad de Carga” ya que este concepto, desarrollado en las décadas del 50/60, posee varias limitaciones y problemas al momento de implementarlo ya que es un concepto restrictivo basado en limitaciones y restricciones (Worboys et al. 2019 y 2015). El concepto de Capacidad de Carga podría contradecir el doble mandato del área protegida limitando el

acceso de visitantes para su disfrute y valoración. Además, investigadores y profesionales han identificado problemas como i) en la mayoría de los casos los impactos negativos están dados por el comportamiento inadecuado más que por el número de visitantes, ii) en la mayoría de los casos no se dan las condiciones necesarias para implementar la capacidad de carga, iii) el concepto mismo restringe la participación pública en la toma de decisiones e implementación de la capacidad de carga, iv) La Capacidad de Carga es un concepto fijo y estable que no cambia contradiciendo el dinamismo característico de los sistemas biológicos y sociales (Worboys et al. 2015, Capítulo 23, página 795).

Es por ello que se recomienda utilizar conceptos más adecuados al manejo de visitantes como:

Límites de Cambio Aceptable (LAC)

Rango/Espectro de Oportunidades de Recreación (ROS o ROVAP)

Proceso de Manejo de la Actividad del Visitante (VAMP)

Manejo del Impacto de los Visitantes (VIM)

Experiencia del Visitante y Protección de los Recursos (VERP)

Modelo de Gestión para la Optimización del Turismo (TOMM)

Marco de Valores-Amenazas

Cada uno de estos tiene ventajas y desventajas y funcionan en diferentes situaciones y necesidades. Para mayor información sobre los potenciales impactos ambientales, sociales y culturales de visitantes y las diferentes opciones de respuesta y manejo de visitantes, referirse a Worboys et al. 2015-inglés, Worboys et al. 2019-español, Capítulo 23 y Leung et al. 2019, Capítulo 3.

Worboys, G., Lockwood, M., Kothari, A., Feary, S., & Pulsford, I. (Eds.). (2019).

Gobernanza y gestión de áreas protegidas. Bogotá, D. C., Colombia: ANU Press. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/j.ctvp7d4hs>

Leung, Yu-Fai, Spenceley, Anna, Hvenegaard, Glen y Buckley, Ralf (eds.) (2019).

Gestión del turismo y de los visitantes en áreas protegidas: directrices para la sostenibilidad. Serie Directrices sobre Buenas Prácticas en Áreas Protegidas no. 27, Gland, Suiza: UICN. xii + 120 pp.

Si bien, el monitoreo y actualización periódica de los humedales es importante y se considera correcto que este listado dentro de los programas propuestos, es necesario resaltar que el inventario de vegas y cuerpos de agua ya existe. Para obtener información sobre el mismo referirse a la tesis doctoral de Barros (2014) donde se presenta un inventario exhaustivo y mapas sobre los humedales del Parque. Así mismo, en la tesis la autora presenta trabajos de monitoreo y evaluación de humedales y recomendaciones de monitoreo y manejo a largo plazo.

Barros, A. 2014. Ecological Impacts of Visitor Use, Aconcagua Provincial Park, Argentina. Tesis Doctoral. Griffith University. Gold Coast, Australia. <http://hdl.handle.net/10072/366504> o

https://research-repository.griffith.edu.au/bitstream/handle/10072/366504/Barros_2014_02Thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y


ANEXO II PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN

Se sugiere revisar este apartado, en función de las funciones y roles que desempeña el personal de guardaparques y de la DNRN. Asimismo, es necesario considerar los aspectos financieros que permitan el real cumplimiento de las acciones planteadas.

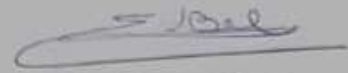
En función de las observaciones y comentarios precedentes, se sugiere prudencia en la implementación del PGUP del Parque Provincial Aconcagua realizado por la consultora Neoambiental. Si bien el documento constituye un material base, se sugiere instrumentar los medios necesarios para incorporar las modificaciones y recomendaciones formuladas en el presente DT, subsanando los vacíos de información y revisando la propuesta de manera integral.




Dr. Sebastián
Rossi



Dra. Nadia
Vicenzi



Ing. Lorena Bonjour



Dr. Paulo
Llabias



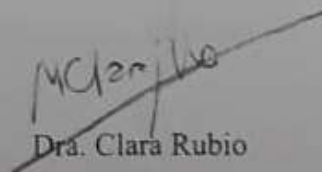
Téc. Benjamin Bender



Dra. Cecilia Rubio



Dra. Florencia
Fernández
Campón



Dra. Clara Rubio



Téc. Fabián Díaz



**FEDERACION
ARGENTINA
de ESPELEOLOGIA**

Nota DRNR 253-D-13-77306

Malargüe, 27 de mayo de 2013.-

**Ing. Pablo Portuso
DIRECCION DE
RECURSOS NATURALES RENOVABLES
MENDOZA
S/D**

Asunto: Informe Resolución 355/09

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a Ud. para dar cumplimiento a las obligaciones emanadas de la resolución del asunto, adjuntando los informes del Dr. George Brook (Universidad de Georgia – EEUU) oportunamente publicados en la revista digital ARGENTINA SUBTERRANEA Nros. 31 y 33, según lo publicado en www.fade.org.ar/CONTENIDOS..

Como puede apreciarse, estos estudios dieron comienzo hace ya una década y constituyen un paso importante para una puesta en valor de las ANPs Espeleológicas de la Cuenca Neuquina, habida cuenta de que también la provincia vecina nos autorizó a llevar a cabo estas tareas en el Sistema Cavernario Cuchillo Cura; estamos remitiendo copia de este mismo informe al Ministerio de Desarrollo Territorial de Neuquén, a efectos de informar sobre estos trabajos autorizados por la resolución 241/12 de esa repartición neuquina.

Es de destacar que los informes adjuntos (6 fojas) son parciales, por lo que seguiremos elevando a Ud. las novedades que se vayan produciendo.

Solicitamos que esta información sea incluida en el informe de Categorización Ley 6045 y Caracterización del ANP Caverna de Las Brujas que eleváramos a mediados de 2010 para avanzar en su plan de manejo, como asimismo se conserve copia del presente en nuestro legajo institucional (Res. DRNR 410/02 y 559/02).

Saludamos a Ud. muy atentamente

**Pablo Cabrera
Secretario**

**Carlos Benedetto
Presidente**

Paleoclimate reconstruction using speleothems from karst caves in Argentina.

Reconstrucción paleoclimática usando espeleotemas de cuevas kársticas en Argentina

George A. Brook,

Department of Geography,
University of Georgia, Athens GA 30602, USA.

Resumen

Estalagmitas de la Caverna de Las Brujas, en la provincia de Mendoza, y un travertino de un alero patagónico, ubicado al norte del Río Santa Cruz, han proporcionado los registros climáticos de más alta resolución jamás obtenidos en una región argentina. A través de isótopos estables ($\delta^{18}\text{O}$ y $\delta^{13}\text{C}$), petrografía, reflectancia y luminiscencia estimulada de rayos UV se han obtenido datos de cronologías en cientos de años o de alta resolución basados en numerosas series de edades de U encontrado en los depósitos carbonáticos.

Una estalagmita de la Caverna de las Brujas ha proporcionado un registro climático detallado para los últimos 13 ka que informa sobre las condiciones del clima cuando se establecieron los primeros pobladores en Mendoza. El registro contiene información del Holoceno Medio, el cual podría haber sido muy seco, de acuerdo a los arqueólogos, por la ausencia de rastros humanos en ese momento.

Varias estalagmitas de la caverna mencionada se depositaron en intervalos cortos y únicos, durante los últimos 40 ka sugiriendo fluctuaciones frecuentes en el clima regional. Sin embargo, estos espeleotemas en conjunto se muestran como un registro proxy, o indicador, continuo para el período señalado y que se relaciona con los eventos Dansgaard-Oeschger (D-O) descubiertos en perforaciones de la calota de hielo de Groenlandia en el Hemisferio Norte. Además, dos estalagmitas contienen fuertes evidencias de condiciones mucho más húmedas durante el Holoceno (EIM 1, ca. 13 ka –Presente) y durante el último Interglacial (EIM 5, ca. 130 ka –80 ka). Sin embargo, estas mismas muestras revelan también poca depositación durante los EIM 2 y 4, sugiriendo que el Estadio Glacial 1 y 4 y el Interstadial 3 fueron demasiado secos y fríos como para permitir la formación de la estalagmita. El depósito de travertino del S de la Patagonia proporcionó un registro indicador climático de alta resolución de una de las áreas más australes del planeta. El depósito contiene tres capas de carbonato unidas con depósitos carbonáticos ricos en detrito (Fig. 1). Las capas de carbonato claro registran condiciones climáticas húmedas mientras que las oscuras y ricas en detrito, condiciones climáticas más secas, cuando el travertino pudo haber dejado de depositarse. Desde la base a la parte superior, las tres capas de carbonato fueron datadas en: 32.5 ± 0.1 a 31.3 ± 0.5 ka, 30.4 ± 0.2 a 26.9 ± 0.3 ka, y de ca. 23.4 ± 0.3 ka. Estas dataciones corresponden a los eventos D-O 5, 3-4 y 2 respectivamente. Los intervalos secos entre ca. 31 ka y 14 ka corresponden exactamente con los eventos Heinrich H3 y H2 del Hemisferio Norte.

Los registros climáticos, proporcionados por la estalagmita y el travertino indican claramente el potencial de alta resolución climática de estos depósitos para una extensa región comprendida desde Mendoza a Patagonia. Estos datos, de diferentes regiones de Argentina, nos ayudan a entender cómo fueron los cambios pasados en las circulaciones globales, tanto oceánicas como atmosféricas, influenciando el clima de el extremo sur de Sudamérica. Los datos de las cuevas nos ayudarán mejor a entender las condiciones climáticas durante la ocupación humana de Argentina.

Abreviaturas: U = uranio; $1ka$ = 1000 años; EIM = Estadio Isotópico Marino; H = evento Heinrich; D-O = evento Dansgaard-Oeschger

(Traducido del inglés por el Dr. Dario Trombotta – IANIGLA)

Abstract

Stalagmites from Caverna de las Brujas in Mendoza Province and a travertine from a rock shelter in southern Patagonia north of the Río Santa Cruz are providing the highest-resolution climate records yet obtained for any area of Argentina. Stable isotope ($\delta^{18}\text{O}$ and $\delta^{13}\text{C}$), petrographic, reflectance, and UV-stimulated luminescence data have been obtained at century or higher chronologic resolution based on numerous uranium-series ages for the deposits. One Caverna de las Brujas stalagmite has provided a detailed climate record for the last 13,000 years (13 ka) that establishes conditions at the time of the first human inhabitants of the Mendoza area, including the mid-Holocene which archaeologists believe may have been very dry given the lack of human archaeological visibility at this time. Several Las Brujas stalagmites were deposited for only short intervals during the last 40,000 years suggesting frequent fluctuations in climate. However together these stalagmites provide an almost continuous proxy record of climate for this period that shows linkages to northern hemisphere Greenland Ice Sheet Dansgaard-Oeschger (D-O) events. In addition, two stalagmites contain strong evidence of much wetter conditions during the Holocene (marine isotope stage 1, ca. 13 ka – present) and during the last interglacial (marine isotope stage 5, ca. 130-80 ka). By contrast, these same stalagmites show little deposition during isotope stages 2-4 suggesting that glacial stages 1 and 4, and interstadial stage 3 were too dry/cold to allow stalagmite deposition.

The travertine deposit from southern Patagonia provides a high-resolution proxy record of climate in one of the most southerly land areas on Earth. The deposit consists of three prominent relatively clear carbonate layers bounded by narrower detritus-rich carbonate deposits (Fig. 1). The clear carbonates record wetter climate conditions while the detritus-rich layers record drier conditions when the travertine may at times have stopped accumulating. From the base to the top, the three clear carbonate layers were deposited from 32.5 ± 0.1 to 31.3 ± 0.5 ka, 30.4 ± 0.2 to 26.9 ± 0.3 ka, and ca. 23.4 ± 0.3 ka with deposition corresponding with D-O events 5, 3/4, and 2, respectively. The intervening dry intervals dating to ca. 31 ka and 14 ka correspond exactly with

the timing of northern hemisphere Heinrich events H3 and H2.

The stalagmite and travertine climate records from Mendoza and Patagonia clearly indicate the potential of these deposits to high-resolution climate data. These data from different regions of Argentina will help us to understand how past changes in global oceanic and atmospheric circulations influenced the climate of southern South America. In addition, cave data will help to provide us with a better understanding of climate conditions during human settlement of Argentina.

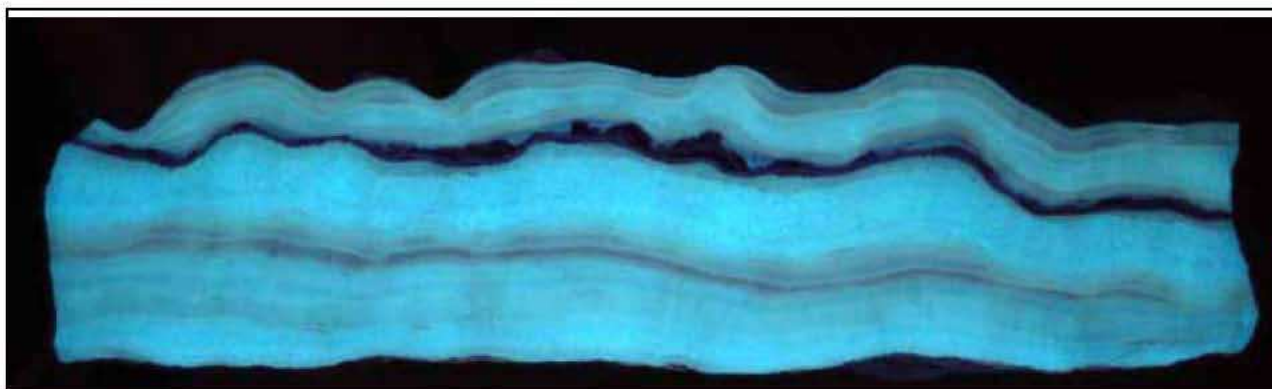


Figure 1. UV-stimulated luminescence (upper) and reflectance (lower) images of a 3.5 cm thick travertine deposit from a rock shelter in southern Patagonia. The images show a section through the deposit. Detritus-rich carbonate layers are brown to black on the luminescence and reflectance images.



Figura 1. Imágenes de luminiscencia estimulada con rayos UV (arriba) y con reflectancia (abajo) de un depósito de travertino, de unos 3.5 cm de espesor, proveniente de un alero en el S de la Patagonia. Las capas oscuras, marrones y negras, son las ricas en carbonato con detrito.



Fig. 2. Muestra de estalagmita de Las Brujas en la sede Malargüe de la DRNR



Reconstrucciones paleoclimáticas en la Cuenca Neuquina

Se cumplirán en diciembre 10 años del viaje a Malargüe del Dr. Augusto Auler (Universidad de Minas Gerais, Brasil / Universidad de Minnesota, EEUU), quien fue acompañado entonces por espeleólogos del INAE a realizar tareas de muestreo en Caverna de Las Brujas para dar comienzo a estudios de reconstrucción paleoclimática en Patagonia, más específicamente en la Cuenca Neuquina. Sobre esto hubo una comunicación muy breve en ARGENTINA SUBTERRANEA Nro. 7, y luego un resumen, que incluimos en recuadro en esta misma página y que forma parte del Cuadernillo Didáctico Nro. 9 de la Escuela Argentina de Espeleología, el que es entregado habitualmente a todos los inscriptos en nuestros cursos.

Paralelamente, el Dr. George Brook (Universidad de Georgia, EEUU) venía realizando trabajos similares en sedimentos de antiguos ríos, en ayuda del trabajo de algunos arqueólogos argentinos: Gustavo Neme y Adolfo Gil en el departamento de San Rafael, Mendoza, y posteriormente la arqueóloga Nora Franco, de la Ciudad de Buenos Aires, que realiza sus investigaciones en la Provincia de Santa Cruz.

A fines de 2006 se llevó a cabo un congreso sobre cambio climático en Malargüe y allí conocimos el Dr. Brook, con quien visitamos Caverna de Las Brujas y eso dio lugar a un breve artículo en Argentina Subterránea Nro. 16, que reproducimos en la página siguiente, pero que también puede consultarse en www.fade.org.ar/CONTENIDOS.

En esta primera salida al campo juntos trabajamos amistad con el investigador anglo norteamericano, quien se incorporó al grupo INAE como asesor externo y así se empezó a diagramar un proyecto de estudios de cavernas kársticas de la Cuenca Neuquina para la reconstrucción de paleoclimas en las estalagmitas.

En aquel tiempo quien esto firma comenzaba a trabajar en la Unidad Técnica del Depto. de Areas Naturales Protegidas del Gobierno de Mendoza y como tal nos tocó facilitar las gestiones para que el Dr. Brook pudiera hacer un muestreo en Caverna de Las Brujas, lo cual se concretó en julio de 2010 en el marco del Taller PROGRAMA PROVINCIAL DE ESPELEOLOGIA y sobre lo cual informamos ampliamente en ARGENTINA SUBTERRANEA 25



George Brook y Eleonora Trajano durante el IV CONAE.

Destacados miembros Honorarios, pero muy activos, de la FAdE. Eleonora Trajano estuvo en Cuchillo Curá junto al INAE en 1991 e hizo el segundo inventario serio de fauna endémica de esas cuevas (el primero había sido autoría del Dr. Emilio Maury). Durante esa expedición su ex-esposo Pedro Gnaspini-Netto descubrió y clasificó el *Ptomapohagus picunche*. Recién ahora los colegas de Las Lajas recibieron copia de la publicación científica correspondiente, junto a bibliografía que les fue negada durante años

(www.fade.org.ar/CONTENIDOS); allí también se hace el anuncio de futuros trabajos en Neuquén, que esa vez no fueron posibles por el fallecimiento de los padres de George.

Los resultados parciales de ese muestreo fueron publicados en las actas del IV Congreso Argentino de Espeleología, las cuales pueden leerse en <http://www.fade.org.ar/Secciones/CONAE/31%20ARG.SUBT.%2031.%20Actas%20IV%20CONAE.pdf>.

Durante el Taller 2010 mencionado el Dr.

En Las Brujas ...

• ESTUDIOS PALEOCLIMÁTICOS ATRAVÉS DE ANÁLISIS ISOTÓPICO EM ESTALAGMITES NA CUEVA DE LAS BRUJAS – DATOS PRELIMINARES

- Palaeoclimatic study based on isotopic analyses of some stalagmites from La Cueva de las Brujas
- Augusto S. Auler¹; Xianfeng Wang²; Carlos Benedetto³; R. Lawrence Edwards²; Hai Cheng²
- Instituto do Carste, Rua Kepler, 385/04, Belo Horizonte, MG, 30360-240, Brasil
- Department of Geology and Geophysics, University of Minnesota, MN 55455, USA
- INAE – Instituto Argentino de Investigaciones Espeleológicas, Malargüe
- RESUMEN

Dos pequeñas estalagmitas fueron colectadas en diciembre de 2003 en la Sala del Pesebre en Caverna de Las Brujas. Esta caverna es de particular importancia para los estudios paleoclimáticos porque es una de las cavernas sudamericanas más australes, en la que pueden hacerse estudios isotópicos y de datación. Datación preliminar de las series ICP-MSU y análisis isotópico de Oxígeno 18 sugieren que el clima del área sufrió cambio significativos durante el período de formación de los espeleotemas (15.000 a 46.000 años antes del presente). Análisis adicionales permitirán un mayor entendimiento de la intensidad, causas e interpretación paleoambiental del pasado climático del área.

PATRIMONIO ESPELEOLÓGICO Y ESTUDIOS DE CAMBIOS CLIMÁTICOS



Con el Dr. Brook y La Dra. Rosa Compagnucci yendo a Las Brujas. Detrás... El paisaje de Payunia

En octubre, y en el marco de un congreso sobre cambios climáticos en el Holoceno tardío que se llevó a cabo en Malargüe a cargo del programa Past Global Changes - PAGES (www.pages-igbp.org), el Dr. George Brook (Depto. de Geografía - Universidad de Georgia - EEUU) presentó una ponencia sobre estalagmitas de cavernas como reservorios de información sobre paleoclimas y paleoambientes.

El congreso fue una ocasión para reunirnos, a propuesta de la Dirección de Recursos Naturales Renovables - DRNR-Mendoza, con este especialista y con la Dra. Rosa Compagnucci, meteoróloga de la Universidad de Buenos Aires e investigadora del CONICET, para conversar sobre la importancia de las cavernas para este tipo de estudios y sobre el papel de la FAdE en un proyecto regional sobre estudios de cambios climáticos, por su carácter federal y por poseer el único Catastro Nacio-

nal de Cavidades Naturales (CNCN).

Se esbozó entonces un "mapa" de cavernas argentinas de interés para estas investigaciones, empezando por Caverna de Las Brujas y se inició una discusión del proyecto respectivo. Se discutió por lo tanto sobre la posibilidad de que la Universidad de Georgia firme un convenio con la F.A.d.E. para llevar a cabo este tipo de estudios en la Argentina.

En la ocasión también se llevó a cabo una visita a la Reserva Natural Caverna de Las Brujas, con autorización de la DRNR (Res. 1426/06), en la que se asignó al I.N.A.E. la tarea de supervisar la visita junto al personal de guarda parques.

Los participantes de esta visita fueron:

- Dr. Peter Brook - Universidad de Georgia - EEUU; - Dra. Rosa Compagnucci - FCEN - Universidad de Buenos Aires; - Dr. Allen Bliesner - Universidad de Colorado - EEUU; - Ing. Pedro Skvarca - Dirección Nacional del Antártico - Argentina; - Dra. Cecilia Laprida - FCEN - Universidad de Buenos Aires; - Sra. Mariana Zakraysek; - Rubén Cepeda (I.N.A.E. - F.A.d.E.); - Carlos Benedetto (I.N.A.E. - F.A.d.E.)

Durante esta visita se hicieron observaciones y se tomaron 3 muestras de estalagmitas en espacios ocultos cercanos a Sala de Las Flores para cuidar la armonía estética de la caverna, con la supervisión de los guardaparques Eduardo Chamorro, Carlos Rojas y Jorge Bassotti, cuya colaboración y buena disposición es necesario destacar.

El transporte de los participantes de esta campaña estuvo a cargo de la empresa CHOIQUE de la ciudad de Malargüe.



El equipo completo junto al guardaparques Eduardo Chamorro, en la Caverna de Las Brujas

Brook se incorporó como miembro honorario de nuestra Federación, conjuntamente con el Dr. Darío Trombotto, quien lo acompañó en sus investigaciones; ambos fueron disertantes de dicho taller.

Se esperaba, para el tiempo del congreso 2012, que llegara a manos del investigador la autorización del gobierno neuquino para luego trasladarnos a la provincia de Neuquén a hacer un muestreo similar al del 2010, pero en Cuchillo Cura, Las Lajas. La intención adicional era llevar a cabo el cierre del congreso en esa ciudad neuquina junto al grupo GELA, que no había asistido al encuentro en Malargüe. Nuevamente o pudo ser . . .

Fue así entonces que el Dr. Brook decidió aprovechar sus viajes a la Cueva La Martita (Provincia de Santa Cruz) junto a la arqueóloga Nora Franco, para luego llevar a cabo sus trabajos en Neuquén, casi sobre la fecha de vencimiento del permiso ministerial para el muestreo.

Paralelamente se iniciaban las gestiones para estudios similares en la cueva Puente del Diablo, La Poma, Salta, donde persisten aún las dificultades burocráticas que fueron felizmente superadas en Neuquén...

Así las cosas, se llevaron a cabo las actividades de las que se da cuenta en

http://www.fade.org.ar/not_LasLajas_Paleoclima.htm

<http://www.fade.org.ar/Secciones/Noticias/CV%20BROOK.pdf> y

<http://www.fade.org.ar/Secciones/EspeleoAr/2%20ESPELEOAR%202.pdf>

Carlos Benedetto

Informe preliminar sobre paleoclimas en Cuenca Neuquina

De regreso en su laboratorio, el Dr. Brook entregó la media estalagmita a sus alumnos para su pulido y estudios de reflectancia y luminiscencia parecidos a los realizados en Las Brujas y cuyo informe resumido puede leerse en las actas del IV CONAE y en la presentación Power Point que el Dr. Brook expuso entonces:

<http://www.fade.org.ar/Secciones/CONAE/31%20ARG.SUBT.%2031.%20Actas%20IV%20CONAE.pdf>

"We have drilled samples from the Cuchillo Cura stalagmite for U-series dating. The samples will be processed chemically in Minnesota and taken to China for dating. My former student will do the work. The problem we are having is that the dating machine in Minnesota is not working so he will go to Xian where they have two machines that are not heavily used. These machines cost around 1.5 million US dollars each. Hope you are keeping well. I miss being in Argentina", nos decís George una semana antes de emitir este número de Argentina Subterránea.

Finalmente el día 18 de mayo nos envió el siguiente informe preliminar, que publicamos en el idioma original, para evitar errores de traducción:



Brook en el Museo Juan Olsacher de Zapala, luego del corte de la muestra

Recent Research on stalagmites from Las Brujas Cave in Mendoza Province and the Cuchillo Cura Caves in Neuquén Province, Argentina.

George A. Brook and Carlos Benedetto

In March, 2013 assisted by the Las Lajas Caving group (GELA) we collected a stalagmite from Cuchillo Cura Caves that we hope will provide a long record of climate change at the site. The stalagmite (CC-1) is 36 cm high and up to 17 cm in diameter. It is the longest stalagmite we have so far recovered from caves in Argentina. At 15 cm from the top the single stalagmite divides into three separate stalagmites presumably because of disturbance of the previous drip route. Disturbances of this kind often result from rapid changes in climate.

We have made considerable progress in our studies of four stalagmites from Las Brujas Cave. Two fused (they have grown sideways into each other), side-by-side stalagmites (LB-1), one 13 cm high and up to 9 cm in diameter, the other 6.5 cm high and up to 5 cm in diameter, have provided 24 U-series (234U/230Th) ages indicating deposition during the last ca. 13,000 years. In U-series dating we assume that all 230Th is produced in the stalagmite by decay of uranium (mainly 238U and 234U). This is because thorium is not soluble in water while uranium is, meaning that thorium is not normally transported by the drip waters that deposit stalagmites in caves. The ages for LB-1 are in correct stratigraphic order except for two ages that are much too old because they contain high levels of detrital thorium (230Th) transported to the cave in clays

by either water or wind. The presence of high levels of detrital thorium suggests either greatly increased or greatly reduced rainfall around ca. 3,800 years ago. Further studies of the stalagmite in thin section, and examination of variations in isotopic characteristics will determine which of these two possibilities is the most likely.

A second larger stalagmite from Las Brujas (LB-2) is 34 cm high and 20 cm in widest diameter; 22 U-series ages show that deposition started around 132,000 years ago and continued until the present when we collected it. We have



Alberto Garrido formó parte de la expedición argentino-brasilera de 1991 (ver pág. 9) y luego perteneció a la FADE (Miembro Activo Nro. 09) hasta el 31-7-2004; en noviembre de 2005 participó del Primer Curso Nivel I de la Escuela Argentina de Espeleología en la Universidad Nacional del

Comahue, Neuquén. Luego fue designado, como geólogo, a cargo del Museo Mineralógico Juan Olsacher en la ciudad de Zapala. George Brook es miembro del I.N.A.E. desde 2006 y, desde julio de 2010, es Miembro Honorario Nro. 065 de la FADE. Alberto ejecutó personalmente el corte de la muestra, con la supervisión permanente de George. En la foto de la derecha, George observa la muestra cortada al medio mientras nos explica algunas cosas sobre la que fue extraída en Las Brujas casi tres años atrás. Algo de esas conclusiones publica en este número

also obtained 10 U-series ages for a third Las Brujas Cave stalagmite (LB-3) 9 cm high and 8 cm in diameter at the base; these show deposition from ca. 82,000 years ago to the present. In addition, we are currently dating a fourth stalagmite (LB-4) fused to a heavily recrystallized larger deposit that has no distinct growth layers. LB-4 is 14 cm high and 7 cm in diameter at the base and in contrast to its larger neighbor has well-defined growth layers. We are currently dating 10 samples drilled from this stalagmite to determine when and how rapidly it was deposited. The exciting thing about our studies at Las Brujas is that when our work is finished we will have a high-resolution, proxy climate record for the last 132,000 years making this record the best available for southern South America.



In addition to dating the stalagmites from Las Brujas and Cuchillo Cura, we are undertaking stable isotope analysis of the stalagmite carbonate, which in the LB and CC stalagmites is calcite not aragonite. Calcite stalagmites are more common in cooler, wetter conditions and aragonite stalagmites in warmer, drier conditions. We are measuring carbon ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C} = \delta^{13}\text{C}$) and oxygen isotope ratios ($^{18}\text{O}/^{16}\text{O} = \delta^{18}\text{O}$) in samples of ca. 150 micrograms that we have drilled from the stalagmites. We have completed our isotope sampling of LB-1 and based on 300 samples each representing about 50 years we have developed a proxy climate record for Las Brujas Cave for the last 13,000 years. In general lower levels of ^{13}C and ^{18}O suggest increased rainfall above the cave. Our first results from LB-1 indicate extremely dry conditions around 17,000 years ago and generally wetter conditions after this with maximum moisture at ca. 12,000, 5,000, and 2,000 years ago. The isotope record shows much drier conditions from 8,000-6,000 years ago and around 4,000 years ago, at times when archaeologists have found less evidence of human activities in the Las Brujas and surrounding area. The LB-1 data suggest that perhaps conditions were too dry for humans, who may have moved elsewhere at this time. We are currently drilling isotope samples from the other three LB stalagmites and once we obtain U-series ages for the CC stalagmite we will also sample it. We always date stalagmites before sampling for isotope studies as the ages help us to determine how many samples to drill. Normally, we try to obtain samples that represent 100 years or less in time, thus making the proxy climate records we obtain extremely high resolution chronologically.

Our age data show that the Las Brujas stalagmites grew extremely slowly over the last 132,000 years indicating that the region never experienced extremely wet climate conditions during this time. However, the ages do show that stalagmite growth was more rapid during global warmer periods of the past, particularly the present (Holocene) interglacial from 12,000 years ago to present and the previous interglacial from 127,000-75,000 years ago. Much slower growth during global periods of glaciation indicates that these periods were drier than today east of the Andes in central Argentina. Cool and dry conditions at Las Brujas Cave are also suggested by the color of the stalagmites, which are all light brown. This coloration is due to the presence of soil humic acids in fluid inclusions in the carbonate. Under warmer and wetter conditions brown humic acids in soils change to fulvic acids that are colorless. It is interesting to note that the stalagmite we collected from Cuchillo Cura Cave (CC-1) is white in color and shows much more layering than the Las Brujas Cave deposits. This means that CC-1 has fulvic acids, not humic acids in fluid inclusions showing that in the past the climate near Las Lajas was a little warmer and wetter than at Las Brujas, just as it is today. The distinct layering in the CC-1 stalagmite compared to much less layering in the Las Brujas stalagmites, may indicate that CC-1 was deposited more rapidly and so could provide an even higher-resolution climate record than the LB stalagmites. Possibilities such as these are why we continue to



study stalagmites from caves in Argentina.

Our hope is that one day we will have information for the full north-to-south Patagonia to Salta) extent of the country so that we can determine how major climate forces such as the Southern Westerly Winds affected the Argentina of the past.

A la izquierda, las dos mitades de la estalagmita de Cuchillo Cura. A la derecha, las dos mitades de la estalagmita de Las Brujas. Ambas cavidades pertenecen a la misma formación geológica, pero en las primeras se aprecian más cantidades de ácidos fúlvicos y en las segundas hay más ácidos húmicos. Lo primero indicaría que en Cuchillo Curá predominaron, en el pasado, climas húmedos y paisajes epigeos de foresta. En cambio en Las Brujas se aprecian más silicatos, indicadores de clima epigeo semiárido, predominantemente. La estalagmita de Las Brujas tiene 132.000 años. La de Cuchillo Cura no fue aún datada. La de Cuchillo Curá es ligeramente más alta que la de Las Brujas, pero ésta es más ancha que aquella.

Paro de guardaparques: Las Brujas sigue siendo una sangría para Malargüe

<https://piramideinformativa.com/2022/08/paro-de-guardaparques-las-brujas-sigue-siendo-una-sangria-para-malargue-carlos-benedetto-carlos-benedettofade-org-ar/>

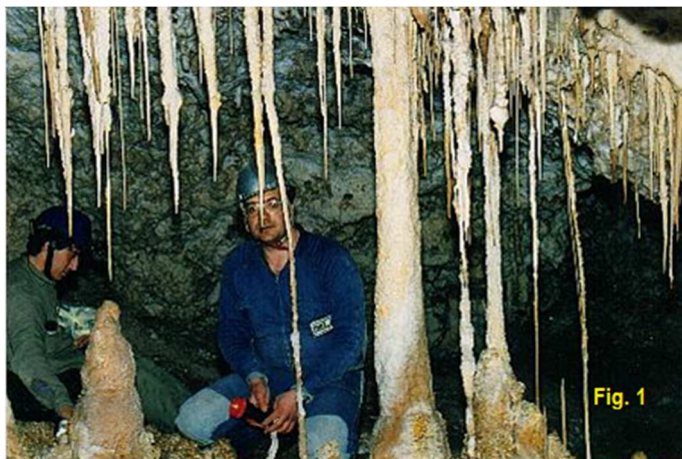


Fig. 1

Lejos de resolverse el conflicto gremial iniciado a fines de julio (<https://www.tiempoar.com.ar/informacion-general/los-guardaparques-ponen-en-jaque-el-turismo-en-mendoza/>), este pasado fin de semana el mismo persistía. Hoy los guardaparques descubren al fin lo mismo que antes habían criticado los espeleólogos.

Resumimos lo que dice la nota linkeada para luego hacer un poco de historia y dejar claro que todo ésto se sabía que iba a pasar, por lo menos desde hace un cuarto de siglo:

- 1) La **Asociación de Trabajadores del Estado (ATE)** está reclamando un aumento de salarios dado que un guardaparques (que suele estar una semana íntegra viviendo en la casa de cada reserva, lejos de su familia) está ganando 40.000 pesos, o sea mucho menos que el millón y pico que ganan funcionarios que no funcionan en la provincia.
- 2) **“La Dirección de Recursos Naturales Renovables anunció con bombos y platillos la apertura de la Reserva Natural Caverna de las Brujas, solo se les olvidó el detalle de contar que para eso, sacaron personal y vehículos de la Reserva Natural Humedal Laguna de Llanquanelo y por eso hace una semana esta reserva está cerrada”**, posteo el 16 de julio el sitio de Facebook Áreas Naturales Protegidas de Mendoza. El link a ese grupo es <https://www.facebook.com/%C3%81reas-Naturales-Protegidas-de-Mendoza-105854087863645>. En realidad, Llanquanelo es una reserva que no funciona como tal, ya que hay cada día más torres de petróleo y camiones de empresas petroleras que entran y salen como si nada.
- 3) Como era de prever, los guías de turismo, lejos de pensar que los trabajadores guardaparques la están pasando mal, se quejaron una vez más (y van ...) de que **la protesta perjudica sus negocios**. **“Estamos en temporada alta”** pareciera ser lo que importa. Como a los sojeros, a quienes les importan más sus ganancias que liquidar los dólares para evitar la hiperinflación (que se la hicieron a Alfonsín y ahora se la están haciendo a Alberto). Los

bienes comunes no escapan a la voracidad del Dios Mercado

- 4) **“El principal reclamo tiene que ver con la falta de elementos de seguridad que deberían ser provistos por las autoridades provinciales”**. **“Las linternas están pegadas con cintex, cuando tenemos que cambiar una pila adentro de la caverna no tenemos con qué pegar las linternas para cerrarlas. El servicio del material es un desastre y la provincia no lo ha renovado”**. Recordamos que cuando la reserva se constituyó como tal, hace unos 25 años, los guardaparques y los guías, por igual, no querían usar cascos. Hasta circulaban videos de contingentes turísticos circulando dentro de la cueva sin el casco protector.
- 5) **“Se rechaza propuesta de \$4500 para trabajadores que perciben \$40.000”**, manifestaron desde ATE, quienes se quejaron de que se haya querido empañar las negociaciones: **“Repudiamos la violencia ejercida contra las compañeras por grupos infiltrados y miembros de SITEA en la movilización y propiciada por el gobierno de Mendoza, con claro objetivo de obstaculizar la paritaria”**.

Lo que los guardaparques no dicen....

Los más jóvenes no saben nada, pero los más viejos sí conocen la historia desde los comienzos.

El primer guardaparques de Las Brujas renunció a poco de oficializarse la reserva porque ya advertía que “acá lo único que importa es la plata”. Era el hijo de un conocido criancero. Ya entonces, los guías de turismo, los mismos que había dejado la administración privada anterior (Renè Chaumont, actualmente presidente de la Alianza Francesa de San Rafael) hacían lo que querían y hasta recibían ellos mismos a los visitantes en la gamela instalada antes de la construcción de la Casa del Guardaparques.

Las Brujas comenzó a ser estudiada científicamente en 1968, y la explotación turística privada comenzó en febrero de 1991 (al año siguiente de haberse creado la reserva por ley), cuando Chaumont diseñó un circuito turístico y declaró una “zona intangible” a la que supuestamente no podía entrar nadie, todavía no se sabe con qué criterio. Obviamente, **por unos dólares más, algunos guías llevaban a los turistas a la zona prohibida, cosa que aún hoy en día sigue ocurriendo**.

Ese negocio, decíamos, empezó DESPUÉS del dictado de la Ley 5544/90, que creaba la reserva; lo cual no es un dato menor. Como pasa con otras áreas protegidas, muy a menudo hay gente allegada al poder que sabe cuándo un espacio pasará a ser protegido y montan negocios allí o cerca de allí. Empiezan a “trabajar” y cuando les cae la prohibición (en Las Brujas la ley se empezó a cumplir con siete años de demora desde su dictado), le hacen juicio al Estado por “lucro cesante”. Esa parte, la del lucro cesante, a Chaumont le salió mal, pero “sus” guías siguieron trabajando y “su” circuito permaneció intacto. Como quedó intacto su proyecto de **“espeleoturismo sin espeleólogos”**.

En febrero de 1997, ya constituida la reserva, se llevó a cabo en Malargüe el **III Congreso de América Latina y el Caribe (III-CEALC)**, con participación de especialistas de 9 países, incluyendo tres europeos. El congreso fue inaugurado en persona por el presidente de la FEALC (Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe), por el presidente de la UIS (Unión Internacional de Espeleología), el presidente del Consejo Deliberante Osvaldo Zubeldía y el intendente Celso Jaque. El autor de estas líneas aparece en la foto (Fig. 2) junto a ellos. Mala imagen, ya que en ese tiempo sólo había fotografías en papel, que al convertirlas en formato digital pierden nitidez. Pero es un documento histórico que en Malargüe deberían tener en cuenta



Sólo un guía de turismo participó del Congreso, pero para criticar y cuestionar todo lo que decían los científicos. Al final, éstos emitieron una declaración, luego de visitar Las Brujas, por la que desaconsejaban el turismo en la misma por razones de seguridad. Eso fue publicado en los diarios de la época.

Un año después, y luego de desoir los consejos de los espeleólogos, el INAE (Instituto Argentino de Investigaciones Espeleológicas, delegación Malargüe, organizador del Congreso) lanzó una campaña de esclarecimiento que parece que molestó a algunos negocios en la caverna. A partir de allí los espeleólogos fueron puestos en la mira de todos los dardos envenenados, de los dos partidos políticos puestos de acuerdo, más los guardaparques, más los guías, más algunos legisladores (Un tal Parés, por ejemplo, y ese suena, no?). Todos arguyendo lo mismo: "**los espeleólogos quieren destruir las fuentes de trabajo**". O "**los espeleólogos quieren quedarse con el negocio de la caverna**". Había un concejal que venía de fundar la asociación unipersonal AGAPE (Agrupación Geo-Antropo-Paleonto-Espeleológica), que súbitamente empezó a atacar a quienes antes consideraba "colegas", y lo hacía desde su banca móvil (elegido por el MOPOMA, ya habiendo jurado se pasó al PJ aún siendo antiperonista de toda la vida).

En realidad, **el INAE (y la FEALC detrás, ya que la FAdE aún no existía) reclamaban que hubiera plan de manejo, protocolo de seguridad y participación de los espeleólogos**, éstos últimos para capacitar a guardaparques y guías y monitorear que las cosas se hicieran bien, dentro de la ley.

En 2006 (dos años antes del incidente con el guardaparques) el Ing. José Leopoldo "Poli" León (único director de Recursos Naturales Renovables digno de respeto junto a Oderico Brusadin), decidió cortar por lo sano, encomendando a quien éste firma la elaboración del plan de manejo, el estudio de impacto ambiental) y haciéndole un contrato basura, pero contrato al fin. Dos años después, un guardaparques instruido por los guías, acusó al técnico contratado (o sea su propio compañero de trabajo) de "estar llevando turistas". O sea que esta situación (los guías mandan, los guardaparques obedecen) persistía en el tiempo.

En 2006, paralelamente a las propuestas de mejoras, empezaría un calvario peor que el anterior: el delegado de la DRNR en Malargüe, el autodenominado "Quijote de la Payunia", Ing. Ramón Martínez, empezó a poner palos en la rueda, habida cuenta de sus excelentes relaciones canales con el submundo de los operadores de turismo.

Pero quedaba entonces un jefe de guardaparques que sí entendía que en Las Brujas debía haber protocolo de seguridad, y que además advertía que Las Brujas era un buen negocio, pero no para Malargüe, como explicaremos al final.

Los equipos de seguridad fueron comprados finalmente a mediados de 2010 (el jefe de guardaparques que los había solicitado ya no era jefe) y costaron 44.000 pesos, que entonces eran casi 11.000 dólares. **Pero esos equipos quedaron retenidos seis meses en la oficina de Malargüe (la que estaba a cargo de Martínez) y no en la reserva**. En ese contexto, en febrero de 2011 murió un turista norteamericano en la trepada; el guardaparques no estaba en la reserva ya que se había cambiado al jefe y se había modificado el sistema de turnos y rotaciones, por lo que semanalmente Las Brujas quedaba sin guardaparques (o sea atendida por sus "dueños", los guías) unas horas. En ese lapso ocurrió el hecho trágico. El primero

En ese momento el Director de Recursos Naturales Renovables (DRNR) era Daniel Gómez, eterno jefe de campaña de Guillermo Carmona y que no tenía título habilitante para ejercer su función y sólo le importaba convertir a la DRNR en una unidad básica. Había sido diputado provincial y, como "levantamos", en 1996 había apoyado el pedido de reglamentación de la Ley 5978 (la primera ley de cavidades naturales del país), tal como nos lo contó la ex diputada provincial Norma Bouza, pero sin saber de qué se trataba esa ley, de lo cual el autor de estas líneas puede dar fe.

La norma reglamentaria sería finalmente la resolución DRNR 410, pero de 2002. También para eso se tomaban su tiempo los muchachos.

El actual capo de la DRNR, Sebastián Melchor, al menos es biólogo, pero no sabe nada de espeleobiología, y se nota. Es lógico, viene de Neuquén donde está el sistema cavernario Cuchillo Cura, la segunda área natural protegida estrictamente espeleológica del país y hasta hace poco la más importante por su biodiversidad; allí, **la Dirección Provincial de Áreas Naturales Protegidas es una repartición dentro del Ministerio de Turismo; los recursos naturales se subordinan a los negocios**. En Mendoza Guillermo Romano, eterno jefe del departamento de Áreas Naturales Protegidas, es Lic. en Turismo.... Todo dicho



Ramón Martínez entonces, en aquel febrero de 2011, dio la orden a dos guardaparques de salir corriendo a la reserva por lo ocurrido, pero sin darle aviso al técnico espeleólogo contratado, quien se enteró de lo ocurrido por la llamada casi secreta del aludido ex jefe de guardaparques. Ya esto se iba pareciendo a un culebrón trágico.

Fue así que se generó una denuncia en Fiscalía de Estado, que incluye este tema del turista muerto, pero también otras irregularidades que se estaban cometiendo, con el aval del Estado Provincial, de la UCR y del propio PJ, especialmente quienes hoy se identifican como "Movimiento Evita". Algo de esa denuncia (finalmente archivada) puede verse en <https://sinpelos2011.wordpress.com/2015/01/09/planes-de-manejo-en-anps-del-sur-mendocino/fiscalia-504-11-cd-a-gomez/>, <https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2015/01/fiscalia3ada-504-11-cd-a-gc3b3mez.pdf>, y

Al tiempo que se plantaba esa denuncia (marzo de 2011), el Jefe del departamento de Áreas Naturales Protegidas Guillermo Romano visitaba Malargüe para conversar con el delegado Martínez y los operadores de turismo para ver cómo se llevaban con el técnico, ya que la DRNR tenía intenciones de rescindirle el contrato. Esto nos fue relatado por la misma Directora de Turismo Fabiana

González en esos días. El 15 de junio de ese año se lo echaba al técnico y tiempo después al ex jefe de guardaparques. Para estas cosas sí son rápidos.

Recreo: Alguien vio la película “I, como Ícaro”? Saben quién fue Ícaro? ... aquel ser mitológico griego que quiso volar muy alto y casi llega a la verdad, o sea al Sol. Pero el Sol derretió la cera de sus alas artificiales y entonces Icaro se desplomó a tierra y murió. Icaro es como el esclavo que se libera de sus cadenas y puede ver las cosas tal como son en “Alegoría de la Caverna” de Platón. Tal como en la película protagonizada por Yves Montand, aquí tampoco se puede volar alto ni buscar la verdad.

Los guardaparques y los guías de turismo ocultaron entonces la muerte del primer turista, como hicieron con el segundo y el tercero (al principio, pero luego todo se sabe). No se podía reconocer que los espeleólogos tenían razón.

Historias de ocultamiento hay muchas: por ejemplo a comienzos del milenio, cuatro guías le faltaron el respeto a una joven mujer (porteña) dentro de la caverna, y eso originó un escándalo que enseguida fue cubierto “para que no se entere Benedetto” (sic). La operadora de turismo que nos lo relató esto, al tiempo debió regresarse a su pueblo natal, Laprida, provincia de Buenos Aires. De los cuatro guías uno murió hace poco, otro se fue al sur, otro está trabajando en El Azufre S.A. y el cuarto resultó ser hijo de gendarme que increpó duramente al suscripto en plena vía pública, el pasado 24 de marzo de 2022, por su postura respecto de las dictaduras militares.

Sigamos, pero haciéndonos algunas preguntas.

Los equipos de seguridad comprados y retenidos indebidamente en la oficina de Malargüe en 2010-11, son los mismos que ahora están obsoletos?. Se solidarizaron entonces con aquel jefe de guardaparques que estaba preocupado por la seguridad de todos? (sabemos que no). Se solidarizaron con ese guardaparques que estaba advirtiendo que Las Brujas era una sangría para Malargüe y no una fuente de trabajo?

Respecto de otros incumplimientos de la legislación ambiental, **la casa de guardaparques está construida sobre el mismo terreno kárstico de Las Brujas**, a mitad de camino, casi, entre ésta y otra cueva, la del Tojo, o de los Jotes, y **es posible que constituyan un sistema**, lo que sería de extrema importancia para los estudios kársticos en la zona. Esa casa tampoco tuvo estudio previo de impacto ambiental y es posible que el paisaje fotografiado en 1992 (Figura 1, al principio) esté contaminado con aguas servidas: al mismo tiempo que ocurría lo de la muerte del turista, se supo que el pozo ciego de la casa desbordaba; eso llegamos a verlo personalmente ... aguas servidas derramadas sobre la roca caliza de superficie. Los guardaparques lo sabían, pero no decían ni hacían nada. En ese 2011 Ícaro se estaba acercando demasiado al Sol.

En Las Brujas no hay evaluación de impacto ambiental, ni plan de manejo ni protocolo de seguridad. Los guardaparques y los guías nunca quisieron participar de congresos ni cursos, salvo aisladamente. Hay algunos a quienes se les renovó el carnet en 2009 a pesar de no haber asistido ni aprobado el examen en un curso oficial de capacitación. Ellos no tienen “nada que aprender”. Hay un par de honrosas excepciones, pero no más de un par.

No hay forma de saber, en la actualidad, cuál fue el impacto antrópico de 30 años de turismo sin controles. No había, hasta que llegó el COVID, pero allí tampoco se permitió el estudio de las variaciones de los parámetros ambientales interiores de la cueva.

La ficha de catastro de Las Brujas es la M-1, M por Mendoza y 1 por ser la primera de las 90 cavidades catastradas en Malargüe. Puede descargarse de: http://fade.smartnec.com/images/prod/Ekp89EBzTcz2GnXfYyHSGtL_WFwJs6R.pdf. Allí se ve el problema de por qué no hay ni puede haber plan de manejo ni protocolo de seguridad.... El técnico despedido en 2011 lo había advertido.

Veamos un resumen de lo que allí se dice y nadie refutó hasta el momento, por lo que rige aquello de que “el que calla otorga”:

“La Ley 5978/93 de la provincia de Mendoza declara que todas las cavernas forman parte del patrimonio de la provincia. La Ley 5544/90, que crea el área protegida Las Brujas, es anterior a la primera y anterior a la Ley 6045, que establece categorizaciones para las áreas protegidas, lo que debió haber llevado a una modificación de la ley 5544, previos informes técnicos y científicos que determinen que la cueva pueda o no ser objeto de explotación turística; esos informes nunca existieron. Muy por el contrario, en febrero de 1997 se realizó en Malargüe el III Congreso Espeleológico de América Latina y del Caribe, con asistencia de especialistas de 9 países (incluyendo el entonces presidente de la Unión Internacional de Espeleología – UIS, Dr. Paolo Forti) y se emitió un documento denunciando que la caverna es insegura para el turismo. Esta denuncia tomó estado público gracias a la prensa provincial y la DRNR fue puesta en conocimiento de ello, sin que se adoptaran las medidas del caso”.

Seguimos con el legajo de Las Brujas en el Catastro Espeleológico Argentino (CEA):

“En 1996 la Caverna de Las Brujas y su zona aledaña fue expropiada y convertida, en una reserva natural a cargo de la dirección de Recursos Naturales Renovables (DRNR) de la Provincia de Mendoza; como señalamos antes, la misma no fue categorizada según Ley 6045, posterior a aquella; en 2010 se constituyó un Consejo Asesor que aconsejó que se la reconociera como “monumento natural” a fin de avanzar hacia el plan de manejo y compatibilizar la actividad turística con la científica. La DRNR no permitió que siguiera funcionando tal consejo asesor y no tuvo en cuenta esas recomendaciones. La Caverna es explotada turísticamente por el Municipio de Malargüe, mediante un convenio entre el mismo y la DRNR. Dicho convenio nunca tomó estado público y del mismo nunca se participó a espeleólogos”. Sigue:

“Manejo turístico: En las cercanías de la caverna existe un puesto de guardaparques, estacionamiento, un Centro de Interpretación aún no inaugurado y baños. En el puesto se paga el derecho a ingresar a la cavidad y pueden munirse los turistas de casco con luz eléctrica. Desde la boca principal de la caverna comienza el recorrido turístico con guía. El circuito turístico hipogeo es el mismo que existía antes de la expropiación de la cueva y no fueron tenidas en cuenta las propuestas de los espeleólogos para que el mismo fuese circular y no lineal”. (Información de 2017). El centro de interpretación fue destruido por el viento y antes había sido construido sin consultar a los espeleólogos y sin estudio de impacto ambiental.

La entrada costaba entonces el equivalente en pesos a 15 dólares por persona y otros 10 dólares por persona para cada guía, lo que indica que los mismos ganan más dinero que un docente o un médico, o un guardaparques, sin tener la idoneidad necesaria para este tipo de turismo científico de riesgo.

Seguimos con la ficha M-1 del CEA ***“Se ha habilitado un circuito turístico con escaleras y puentes metálicos para facilitar el tránsito de los turistas, desde la Sala de La Virgen al Pesebre. Inicialmente esas instalaciones se construyeron en hierro y se iluminó el recorrido con luz candente. La energía era abastecida mediante cables sujetos con clavos conectados a un generador electrógeno situado en la entrada. Luego de años de desoír los reclamos de los espeleólogos, al hacerse visible el óxido de las escaleras y el deterioro del cableado, debieron reemplazarse esas instalaciones por otras más costosas y seguras realizadas en materiales inoxidables. En 2002 se iluminó nuevamente un sector con luces apropiadas abastecidas con energía solar. El recorrido es de un solo sentido, por lo cual los grupos de visitantes se cruzan***

produciéndose atascamientos y manoseo de espeleotemas". (Se sabe, que un recorrido lineal, de un solo sentido, aumenta el tiempo de permanencia de los turistas en la cueva y eso altera la temperatura de la misma).

"El ANP Las Brujas carece a la fecha de protocolo de seguridad, ello a pesar de que la FAdE propuso uno a fines de 2010. En febrero de 2011 falleció un turista por falta de atención médica, en la parte epigea del ANP, pero el hecho fue ocultado, y la propuesta de la FAdE no había sido aprobada. En 2010 técnicos de la DRNR y espeleólogos también elaboraron una propuesta de categorización y caracterización del ANP, como asimismo un protocolo de seguridad para su posterior plan de manejo, pero el mismo no fue tampoco tenido en cuenta. Todo esto está debidamente documentado en la DRNR, y la Federación Argentina de Espeleología guarda copia de todo (ver carta documento CD 771229780 al gobernador Cornejo)".

Y algo peor: **"Al día de la fecha la Federación Argentina de Espeleología (FAdE) es la única ONG espeleológica que impulsa investigaciones científicas en el área, con muchas dificultades de índole política". "Hay denuncias verbales de guías que han ingresado al área intangible sin ser investigadores y a escondidas de los guardaparques, según denuncias verbales no comprobables pero verosímiles". "Hemos verificado que los guías son los que abren el candado de la reja de acceso a la cueva, y que relatan a los turistas el hallazgo de fauna hipogea (en otras cuevas, sin contar con permiso para explorar pues no son espeleólogos inscriptos en el registro) sin reportar la novedad a la autoridad de aplicación de la Ley 5978 ni a la Dirección de Fauna Silvestre. Los guardaparques viven presionados por los guías y sin apoyo de sus superiores".** He aquí una buena razón para no querer testigos molestos, o sea espeleólogos. Para la mentalidad de los guías, los espeleólogos sólo quieren robarles clientela.

Más info sobre la ausencia de planes de manejo pueden verse en <https://sinpelos2011.wordpress.com/2016/08/25/40-argentina-subterranea-40/40-argentina-subterranea-40/> y <https://sinpelos2011.wordpress.com/2017/02/10/322-spell-322/>

En el CEA también se consigna la negativa de los guías de recibir capacitación espeleológica: **"En Malargüe se realizaron congresos espeleológicos importantes, a los cuales los guías de turismo y guardaparques no asistieron para capacitarse, como así tampoco lo hicieron las autoridades de aplicación de la Ley provincial 5978.**

- **1997: Tercer Congreso Espeleológico de América Latina y del Caribe, FEALC. En este congreso se aprobó un documento reclamando el cierre de la cueva al turismo, por considerársela peligrosa para esa actividad.** (Ver figura 2)

- **2000: Primer Congreso Argentino de Espeleología. Fundación de la FAdE.** Única vez que la DRNR (José Leopoldo León) dio una ayuda económica para el congreso. Dos años después el mismo León firmaría la resolución que crea el registro de espeleólogos y el catastro espeleológico (que nunca se hizo, o se está ocultando). En el mismo año 2002 quedarían inscriptos el IN.A.E. y la recién nacida FAdE

- **2008: Tercer Congreso Argentino de Espeleología. En este congreso estaba como jefe interino de ANPS Pablo Berlanga y quien esto escribe publicó en el mismo un resumen de la Carta de Situación que estaba ya circulando internamente en dicho organismo estatal:**

<http://fade.org.ar/images/prod/dpTfHtLZBjIDFhT3NEPXAPDsLrXqXt.pdf> . No participaron guías ni guardaparques.

- **2012: Cuarto Congreso Argentino de Espeleología.** El primer congreso en que Las Brujas ya no fue destino para los espeleólogos visitantes

- **2016: Quinto Congreso Argentino de Espeleología.** En este congreso, al que no asistió ningún malargüino, ni guardaparques, ni guías de turismo, también se habló de Caverna de Las Brujas aunque tampoco ésta fue destino de visitas de especialistas:

<http://fade.org.ar/images/prod/htGbdGNh3G6ZQbjZZCYWnS4vOkijrY.pdf> Tampoco hubo declaraciones de interés de la DRNR, como si las hubo de parte de la Legislatura Provincial, de la Universidad Nacional de Cuyo y del H. Concejo Deliberante de Malargüe, según puede apreciarse en <https://sinpelos2011.wordpress.com/2016/08/25/40-argentina-subterranea-40/40-argentina-subterranea-40/>

Respecto de las denuncias:

- **"El expte. 504 es del 11 de marzo de 2011 en la Fiscalía de Estado fue publicado y las autoridades lo conocen, ya que en su momento encargaron a un par de concejales que hicieran el seguimiento del tema, y de un empleado de la misma DRNR que brindaba información desde Mendoza:**

<https://sinpelos2011.wordpress.com/2015/01/09/planes-de-manejo-en-anps-del-sur-mendocino/fiscalia-504-11-cd-a-gomez/>, <https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2015/01/fiscalc3ada-504-11-cd-a-gc3b3mez.pdf>,

<https://sinpelos2011.wordpress.com/2015/01/30/la-drn-r-nuevamente-denunciada/fiscalia-504-drn-r-enero-20>

- **En 2016 se llevó a cabo una nueva denuncia en dicha fiscalía – expte. 6551-D-2016-05179, sin resultados. Al día de la fecha, la DRNR, autoridad de aplicación de la Ley 5978, no ha mostrado interés en conocer científicamente Las Brujas y sólo apoyan actividades turísticas.** Eso está publicado en la web de la FAdE. Nadie puede aducir ignorancia de los hechos.

"En febrero de 2017, cuatro días después de la visita de la FAdE con fines espeleobiológicos, se verificó la muerte de otro turista, de 67 años, a pesar de que el instructivo que se entrega a los mismos dice claramente que no pueden ingresar a la cueva mayores de 65". Ese ingreso estaba autorizado por resolución de la DRNR y había sido gestionado por la Universidad Nacional de Córdoba y fueron de destacar los gestos hostiles y poco amables de los guías hacia los espeleólogos. Dos de ellos en realidad pagaron su entrada y se sumaron a un contingente, para tomar nota de las estupideces que se decían. La información de prensa sobre el turista muerto es más abundante que la del primero, pero es confusa y nadie le prestó atención:

<http://www.sitioandino.com.ar/n/225791/>, <http://www.elsol.com.ar/nota/296373>, <http://mediamza.com/contenidos/131996>, <http://www.losandes.com.ar/article/un-turista-murio-cuando-visitaba-la-caverna-de-las-brujas-en-malargue>, <http://www.minutoya.com/25/02/2017/turista-murio-en-la-caverna-de-las-brujas/>, <http://www.losandes.com.ar/article/muere-turista-santafesino-en-la-caverna-de-las-brujas>.

Todo está documentado, por lo que los espeleólogos no pueden menos que apoyar a los guardaparques en huelga. Es más, debieron haberla hecho por lo menos diez años antes.

El Plan de Manejo original de Las Brujas era un "copie y pegue" de otras áreas protegidas, donde no se tenía en cuenta la existencia de fauna subterránea y donde se despreciaba sin argumentos la riqueza mineralógica. Por eso redactamos esta carta de situación: <http://fade.org.ar/images/prod/15xHz7qjZ6c0R9iLcJM05hlmTdGsM.rtf>, que luego publicaríamos en el Congreso 2008 al que aludimos antes.

Links a posteos más recientes:

Reclamos por el cierre de Caverna de Las Brujas en pandemia: <http://fade.smartnec.com/images/prod/2xaU1Z8x9Xq8GF3LqM9zL TbW8wR20Y.pdf> . Sin respuesta

Informe al MADS – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación sobre la situación en Las Brujas: <http://fade.smartnec.com/images/prod/nOBteFh91vYVShdki6bUKPfnSARuQW.pdf>. Sólo se recibió por respuesta (a los espeleólogos) que la queja había sido trasladada a la Provincia, pero que la Nación nada puede hacer por los recursos naturales provinciales, sin mencionar las obligaciones que genera al estado Provincial el artículo 41 de la Constitución Nacional y la Ley General de Ambiente

de la Nación 25675. Pero además, se nos aconsejaba buscar el diálogo con las autoridades. No comments

Reiteración reclamo Las Brujas y traslado de nota de la oficina de Juan Cabandí:

<http://fade.smartnec.com/images/prod/OPwMPGZ6oRLZbm8tFDrKf6MplxDdxg.pdf>. Sin respuesta, obviamente.

Respecto de lo que debería hacerse, eso está publicado en la sección Las Brujas de www.fade.org.ar, y en <https://piramideinformativa.com/2022/06/el-abc-de-la-espeleologia-no-apto-para-eruditos-parte-6-el-ambiente-cavernario-1-por-carlos-benedetto/> y <https://piramideinformativa.com/2022/07/el-abc-de-la-espeleologia-no-apto-para-eruditos-parte-7-el-ambiente-cavernario-2-carlos-benedetto/>. De allí surgen las acciones que deben tomarse para proteger el ambiente cavernario, no los intereses económicos de los operadores de turismo trucho.

La parte del león no es para Malargüe

El año pasado el diputado Majstruk también intentó, sin éxito, resolver este problema, como muestra la Fig. 4. Nadie lo escuchó tampoco a él. Sus preguntas no fueron ni serán respondidas, o serán respondidas con mentiras o con alardes de que la DRNR y los guías están haciendo lo que se les da la gana sin necesidad de escuchar a los molestos espeleólogos. Es que ... “poderoso caballero es Don Dinero”.

Peti SOBRE TABLAS 28-7.doc

Expte. 80274 (EX-2021-00013237- -HCDMZA-ME#SLE) del 16-07-21 – Proyecto de Resolución con fundamentos del Diputado Majstruk, invitando a la Comisión de Ambiente y Recursos Hídricos al Secretario de Ambiente y Ordenamiento Territorial y al Director de Recursos Naturales Renovables, para informar diversos puntos sobre planes de gestión que se están ejecutando para la protección y conservación de los recursos naturales pertenecientes a las áreas naturales protegidas de la Provincia, especialmente “Reserva Natural Caverna de las Brujas” y “Reserva de Ñacuñán”. (CON MOD)

Fig. 4

Ya algo habíamos adelantado en estos posteos, donde se pueden ver informes relacionados con Las Brujas y su comparación con el Sistema Cavernario de Cuchillo Cura, Neuquén: <http://fade.org.ar/images/prod/htGbdGNh3G6ZQbjZZCYWnS4vOkjirY.pdf> y <https://piramideinformativa.com/2019/01/que-protegemos-en-las-areas-protegidas-por-carlos-benedetto/>. Respecto de esto último, debemos finalizar con una reflexión prometida al principio.

Por qué tanto afán de explotar turísticamente un recurso natural frágil en sí mismo y riesgoso para los visitantes, y sin estudio de impacto ambiental?. **La respuesta es que el cuidado del**

ambiente no es redituable, y sigue imperando el fetichismo del dinero.

Hete aquí que **Las Brujas produce mucha plata**; ni el Estado Provincial ni los operadores de turismo locales permiten que guías de turismo de otras partes de la provincia hagan guiadas en su coto de caza privado. Pero ahí no termina la cosa, no es una rencilla más de sureños contra el resto de Mendoza.

Si se observa la reciente denuncia contra el Azufre S.A., allí también está involucrada la Asociación Malargüina de Turismo, AMATUR. Lean detenidamente esa denuncia en <http://fade.smartnec.com/images/prod/kPjbZVwHGUDoIOAv8y0SFSjCkCCB0v.pdf>, porque allí van a ver que se sigue operando de la misma manera también en ese rubro

“De la misma manera” quiere decir que una cosa es lo que se escribe y dice y otra la que se hace: **a nadie con dos dedos de frente se le puede ocurrir eso de que El Azufre S.A. es una mera cancha de esquí**, eso para empezar, luego, vienen otras cosas.

En Las Brujas pasa algo parecido. No se busca proteger una cueva y sus riquezas peculiares. **La Caverna genera mucho dinero, que embolsan en parte los guías privados y la otra parte se la lleva la Provincia**. Ese dinero de la provincia luego “vuelve” a modo de fondo coparticipable, pero lo que llega de regreso a Malargüe es MUCHO MENOS que lo que sale de Malargüe. Así, **Las Brujas, está siendo usada para financiar las áreas protegidas del norte provincial, o para cosas peores, vaya uno a saber**. Eso decía nuestro amigo guardaparques, el que luego fue echado.

Los guías de turismo, entonces, no ven con buenos ojos que los guardaparques hagan paro, o sea, que les escupan el asado. Tampoco ven, o mejor no quieren ver, que están siendo usados por el poder económico provincial para desangrar a Malargüe, de la misma manera que otros malargüinos están siendo usados por otros poderes económicos y políticos con el mismo fin, bajo la pantalla de “trabajo para todos”.

Los guías no quieren o no pueden ver porque, precisamente, ellos son parte del “negocio”, son colaboradores de la “sangría”

ACLARACIÓN: El autor declara ser único y exclusivo responsable de todo lo escrito en este artículo, por lo que PIRAMIDE INFORMATIVA no se hace cargo de ninguno de los conceptos vertidos. Carlos Benedetto, DNI 10.231.266. Malargüe, Mendoza

Publicado en https://piramideinformativa.com/2022/08/paro-de-guardaparques-las-brujas-sigue-siendo-una-sangria-para-malargue-carlos-benedetto-carlos_benedettofade-org-ar/

Repercusiones de esta nota en:

Radio La Mosquitera: <https://archive.org/details/carlos-03-08>

MDZ: <https://www.mdzol.com/sociedad/2022/8/3/advierten-sobre-posible-riesgo-ambiental-en-la-caverna-de-las-brujas-263464.html>

NO-2021-02747442-GDEMZA-DRNR#SAYOT

Malargüe, 7 de mayo de 2021.-

Sr. Director de la
Dirección de Recursos Naturales Renovables – DRNR
Lic. Sebastián Melchor

**Asunto: Objeciones a reapertura
al turismo de la Cueva de Las Brujas**

De mi consideración

Me dirijo a Ud. para manifestarle la preocupación de los espeleólogos por la noticia publicada en <https://www.facebook.com/104838940899300/posts/523399835709873/?sfnsn=scwspmo>, donde se hace referencia a la posible rehabilitación al turismo de Caverna de Las Brujas.

En su momento publicamos dos artículos que son ilustrativos respecto de la situación de inseguridad de Las Brujas: <http://piramideinformativa.com/2019/01/cuales-son-los-riesgos-del-turismo-en-caverna-de-las-brujas/> y <https://piramideinformativa.com/2019/01/que-protegemos-en-las-areas-protegidas-por-carlos-benedetto/>.

En la primera de las notas planteábamos los siguientes inconvenientes:

1. **a) *Cuál es la capacidad de carga de la cueva?. Hay algún estudio realizado con criterio de tener en cuenta los parámetros ambientales hipogeos (subterráneos)?***
2. **b) *No se sabe quién determinó, y con qué criterio, que haya un circuito turístico lineal y no circular, ni con qué criterio se estableció una zona hipogea turística y otra intangible, a pesar de que la fauna hallada se encontró casi en su totalidad en la zona turística.***
3. **c) *Se desconoce la biota completa de la cueva y si la misma ha sido afectada por el turismo. Es de especial importancia saber si ha sido afectada la población de murciélagos, que son una bisagra entre el ambiente hipogeo y el epigeo. Tampoco se sabe si la reja en la boca de acceso puede afectar la libre circulación de los quirópteros.***
4. **d) *No hubo monitoreos meteorológicos previos hipogeos, para determinar si el turismo genera modificaciones a los parámetros ambientales hipogeos (temperatura estable permanente, humedad alta permanente, ausencia total de luz) (hay expedientes archivados en la DRNR, período 1-10-2006 a 15-6-2011 sin haber sido considerados)***
5. **e) *No hubo ni hay monitoreos meteorológicos hipogeos comparativos entre zona intangible y zona turística***
6. **f) *No hubo ni hay monitoreos permanentes sobre la presencia de gas radón en algunos lugares de la zona turística, tal como fue denunciado en los congresos espeleológicos 2008 y 2012 en***

la misma ciudad de Malargüe (hay BIBLIOGRAFÍA y expedientes elevados y presuntamente archivados)

7. *g) Se hicieron exploraciones para determinar si la Cueva de Las Brujas y la Cueva del Tojo (Jotes) forman parte de un mismo sistema?, y la casa del guardaparques fue construida teniendo en cuenta esa hipótesis?. Las construcciones actualmente existentes están hechas sobre el lapiaz de la propia roca cárstica y posiblemente sobre alguna diaclasa, a juzgar por las corrientes de aire que salen de algunos huecos en el camino entre ambas cuevas...*
8. *h) Se monitoreó la presencia de desechos cloacales en la zona mineralógicamente más rica de la cueva, la Sala de la Madre?. (La casa del guardaparques está construida sobre la falla que une a la cueva de Las Brujas con la Cueva del Tojo, también dentro del área protegida)*
9. *i) La cueva está tipificada según Ley 6045?. En base a eso, si está establecido científicamente que la cueva es habilitable al turismo y si se evaluó el dictamen de los congresistas del año 1997*
10. *j) A fines de 2010 se elevó un proyecto de Protocolo de Seguridad nunca aprobado, y en febrero de 2011 falleció un turista por el sobreesfuerzo que implica la trepada para llegar a la boca de acceso de la cueva. El guardaparques no estaba en su lugar de trabajo y no había equipo de asistencia médica ni botiquín. Una médica estaba presente y quiso auxiliar al turista norteamericano infartado, pero no pudo por ausencia de botiquín. Estamos en contacto con ella vía Facebook y correo electrónico. (Hay BIBLIOGRAFIA y expedientes, incluso en Fiscalía de Estado, expte. 504/2011, del 11 de marzo de 2011). A posteriori hubo otros dos decesos por causas similares*
11. *k) En reiteradas oportunidades hemos constatado que la administración de la cueva está a cargo, de facto, de los guías de turismo (no de los guardaparques), la mayoría de los cuales no participaron de cursos de capacitación espeleológica ni de primeros auxilios en caso de emergencias.*

Todo ello y algunos datos más se encuentran reflejados en nuestra ficha de Catastro M-1, que en anexo se acompaña (15 fojas)

En caso de que algunos de estos ítems faltaran a la verdad, lo cierto es que nadie hasta el momento ha respondido a las notas enumeradas en una Carta Documento dirigida al Sr. Gobernador en su momento, y que es incluida en la página 13 de la ficha adjunta, lo cual configura una violación en lo establecido por el Acuerdo de Escazú, de rango constitucional en nuestro país y donde se consagra el derecho a la información ambiental y a la participación ciudadana, que ha sido sistemáticamente violada por el Departamento de Areas Naturales Protegidas en nuestro perjuicio. A esto deberíamos agregar que tampoco contamos con información sobre si en la caverna se están realizando estudios científicos además de los recientes biológicos (2016-19), por ejemplo, si se está estudiando a Las Brujas como eventual sumidero de gas metano, causa del calentamiento global que se ha verificado en distintas cavidades en el mundo, razón por la cual suponemos que somos la única asociación civil interesada en conocer y proteger la cavidad, lo que amerita que se reflote la idea de constituir un Consejo Asesor departamental que pueda actuar sin hechos consumados previos.

Sobre estos puntos y sobre el gas radón, **cabe aplicar el principio de precaución consagrado por la Ley General de Ambiente de la Nación 25675**, la cual está siendo igualmente incumplida.





www.fade.org.ar, <https://www.facebook.com/groups/872559679540283/>
<https://www.facebook.com/Federaci%C3%B3n-Argentina-de-Espeleolog%C3%ADa-218199258562222>

A todo lo expuesto y anexado, se suma que estamos en tiempos de pandemia donde se ha requerido a la población el distanciamiento social, lo cual es imposible durante una incursión turística en Las Brujas, habida cuenta de la estrechez de sus galerías y la persistencia de un circuito lineal, no circular, a lo que se agrega una permanente temperatura fría y humedad. Es muy habitual ver, en tiempos “normales”, aglutinamientos de muchas personas en los lugares del circuito donde hay cruces de diaclasas, donde es común apreciar cómo los contingentes entrantes se cruzan con los contingentes salientes.

Por todo lo aquí dicho es que solicitamos que no se abra la Caverna de Las Brujas hasta tanto haya finalizado la crisis sanitaria y hasta tanto no haya un plan de manejo fundado en la Ley 6045 y en la modificación de la ley 5544 que crea la reserva, y sólo a posteriori de que un equipo científico-espeleológico haga los estudios de evaluación ambiental y se garantice el monitoreo de impacto antrópico por parte de la Federación Argentina de Espeleología, que tiene su sede social en la ciudad de Malargüe.

Saludo a Ud. muy atentamente

Carlos Benedetto
Presidente

Con copia al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y la Comisión de Ambiente del Instituto Patria





Asociación civil de segundo grado inscrita en el Registro de Asociaciones Espeleológicas de la Provincia de Mendoza (Ley 5978) según Resolución DRNR 559/2002. Personería Jurídica Res. DPJ Mendoza 750/2001 - CUIT 30-70745522-1—Domicilio Social: Pasaje el Payen 1035 – CP 5613 – Malargüe, Mendoza, Argentina - contacto@fade.org.ar – Cel.-Whatsapp +54 9 2604094916. Organización Nacional reconocida por la UIS – Unión Internacional de Espeleología



Comisión de Catastro – FEDERACIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (FAde)

Catastro Espeleológico Argentino - CEA

Ficha de Registro

| | | |
|----|---|--|
| 1 | Código | <i>M-1</i> |
| 2 | Tipo de cavidad (Caverna, cueva, alero, etc.) | Caverna |
| 3 | Nombre | Las Brujas |
| 4 | Sinónimos | |
| 5 | Provincia | Mendoza |
| 6 | Departamento | Malargüe |
| 7 | Localidad mas cercana | Bardas Blancas |
| 8 | Distancia en km a la localidad más cercana | 12 |
| 9 | Dominio / Propiedad | Estado Provincial (ANP Caverna de Las Brujas, Ley 5544/89) |
| 10 | Fotografía de la boca (insertar imagen. Máx. 100 Kb) |  |
| 11 | Autor Foto de la boca | Desconocido |
| 12 | Fotografía del Interior (insertar imagen. Máx. 100 Kb) |  |
| 13 | Autor foto del interior | G. Redonte |
| 14 | Autor de la Cartografía | Roberto Agüero, Gabriel Redonte (Grupo Espeleológico Argentino) |
| 15 | Año edición Cartografía | 1997 |
| 16 | Desarrollo (en m) | 1.343,23 |






Comisión de Catastro – FEDERACIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (FAde)

| | | |
|----|---|--|
| 17 | Desnivel (en m) (Opcional: desniveles relativos) | 68,49 (+30.11 ; -38.38) |
| 18 | Grado de Precisión (grados 1 a 7 UIS/BCRA) | 6 |
| 19 | Tipo de Detalle (grados A, B, C o D) | D |
| 20 | Fecha de la Topografía | 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987 y 1989 |
| 21 | Autores de la Topografía (personas y grupos) | Roberto Agüero, Gabriel Redonte, Eduardo Tedesco, Gustavo Lentijo, Osvaldo Martínez, Guillermo Cimarelli, David Golonbek y Horacio Costa. (Grupo Espeleológico Argentino) (entre los años 1985 participó también Carlos Benedetto, luego presidente del Grupo GEA (1986-89), el cual no aparece mencionado en el registro original) |
| 22 | Plano topográfico * (insertar imagen. Máx. 100 Kb) | |
| 23 | Levantamiento (Parcial o Total) | Parcial |
| 24 | Método determinación de Coordenadas (gráfico, GPS, desconocido) | GPS |
| 25 | Coord. Geográfica Latitud S (en grados, min. y seg.) | 35° 48' 05" |
| 26 | Coord. Geográfica Longitud W (en grados, min. y seg.) | 69° 49' 25" |
| 27 | Datum geodésico (Inchauspe, WGS84, otros...) | Campo Inchauspe |
| 28 | Altitud (m.s.n.m.) | 1940 |
| 29 | Coord. Gauss Krüger X | 6038500.00 |
| 30 | Coord. Gauss Krüger Y | 2425650.00 |
| 31 | Coord. UTM Norte | 6037797.22 |
| 32 | Coord. UTM Este | 425679.74 |
| 33 | Zona UTM | 19 S |
| 34 | Descripción Ubicación | Partiendo desde Malargüe hacia el sur por la RN 40 son 58 km hasta un desvío a la caverna próximo al poblado de Bardas Blancas. Se encuentra señalizado. Por camino de ripio se transitan 8 km hasta el Puesto de Guardaparques en la entrada de la caverna. La boca de acceso principal se halla en la ladera sur del cerro Moncol. |





Comisión de Catastro – FEDERACIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (FAde)

| | |
|--|--|
| 35 Croquis Ubicación (insertar imagen, Máx. 100 Kb) |  <p>Tomado de Mikkan R., 1995</p> |
| 36 Descripción de la Cavidad | <p>La caverna posee dos entradas. La boca principal mira al sur (rumbo 170°). Tiene 8,70 m de ancho por 1,50 m de alto y da acceso a una cámara de unos 7,70 m de ancho por 8,70 m de largo por 2,20 m de alto aproximadamente. Esta cámara desemboca en la Sala de La Virgen. El suelo de esta sala está cubierto de arena y ceniza volcánica. Es la más grande de la caverna, posee 50 m de largo por 28,50 m. de ancho y su altura máxima es de 18,08 m. Cerca de la pared Este de la misma, y sobre el techo, se distingue una boca secundaria de 1,20 m de alto por 0,40 m de ancho denominada "La Diaclasa". Esta fisura se halla inclinada unos 30° con respecto a la vertical. Cumple una función primordial en la circulación del aire, conformándose con la boca principal un sistema de tubo de viento.</p> <p>Hacia el Norte de la Sala de la Virgen existe un barranco, donde convergen distintas galerías. Las mismas conducen a las salas menores, galerías y conductos que constituyen la caverna. Las principales reciben las denominaciones: Galería de las Flores, Sala de la Estalagmita Gigante, El Pesebre, Sala del Libro, Galería de La Estrella, Galería de Los Corales, Chimenea de Arcilla, Galería del Tigre, Sala de La Madre, Cámara de Los Dioses, etc.</p> <p>Muchos de los túneles, galerías y gateras se comunican entre sí. La Sala de la Madre se halla en el nivel mas profundo conocido de la caverna a unos - 38,38 m por debajo de la boca de entrada principal.</p> <p>Posee gran cantidad de espeleotemas. Muchos han sido depredados. Hoy la mayor profusión de estos se encuentran en la Cámara de Los Dioses, La Sala de la Madre, el Jardín de la Gruta y la Salita del Capitel.</p> |
| 37 Biología | <p>El hallazgo mas importante de fauna cavernícola en la caverna corresponde a un opilión del genero <i>Parabalta</i> (Maury, 1986), hallado en proximidad de la sala de La Virgen, con características adaptativas de "troglófilo". A posteriori estudios realizados por el Dr. Luis Acosta (UN Córdoba) generaron la sospecha de que no se trataría de <i>Parabalta</i>, por lo que se solicitó nuevo permiso para coleccionar, pasalealmente a la incorporación del Dr. Acosta al equipo de trabajo de la FAde. <u>Existen muchas restricciones para llevar a cabo estudios, debido a que la administración de la caverna prioriza la explotación turística por encima de la investigación científica.</u> A pesar de ello, la Federación Argentina de Espeleología logró, en 2016, obtuvo el permiso respectivo para la</p> |





Comisión de Catastro – FEDERACIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (FAde)


| | | |
|----|---------------------------------|---|
| | | <p>colecta de opiliones, tarea que al fin pudo conseguirse en fecha 18 de febrero de 2017. Se colectaron 8 opiliones para su posterior estudio por parte del Dr. Luis Acosta.</p> <p>En febrero de 2017 los guardaparques reportaron a los espeleólogos el hallazgo de un roedor muerto cerca de la Estalagmita Gigante y se les informó la importancia de llevar a cabo la colecta de esa muestra y observar si pueda estar asociada a fauna hipogea. Es importante saber que en esa zona se detectaron oportunamente colémbolos. La zona es afótica, a diferencia de la zona vestibular donde se hallaron arácnidos, que es una zona de penumbra</p> <p>El primer inventario de fauna cavernícola en Las Brujas lo hizo la Dra. Trajano (Trajano, 1991) y actualizado por la Dra. Marcela Peralta: Ver cuadro al final de esta ficha, como asimismo https://sinpelos2011.wordpress.com/2016/08/25/40-argentina-subterranea-40/40-argentina-subterranea-40/ (ver bibliografía)</p> |
| 38 | Climatología | <p>El clima de la región corresponde al semidesértico patagónico según la clasificación de Cabrera (1976). Las lluvias son de un orden ligeramente superior a los 250 mm anuales. Los vientos predominantes son del SW. La temperatura media anual es de 9° C aproximadamente y la humedad relativa del 50%.</p> <p>El clima de la caverna varía según la distancia de las bocas de acceso. Por su morfología, la entrada y la sala de “La Virgen” conforman una primer zona térmica, denominada “<i>circuito de tubo de viento</i>”. En esta zona la influencia externa es mayor. La acción directa de los vientos en las dos bocas de entrada condiciona las temperaturas de acuerdo a la estación.</p> <p>Se ha determinado la existencia de, por lo menos, otras tres zonas denominadas “<i>Zona de influencia media de las entradas (segunda)</i>”. En donde las variaciones de temperatura son todavía importantes, pero no tanto como en la primer zona. Comenzaría más allá de “Sala de La Virgen”.</p> <p>La <i>tercera</i> sería la “<i>zona de influencia atenuada de las entradas</i>” donde las curvas térmicas son más aplanadas y la influencia externa mucho más moderada. Tanto que no superaría los 3° C de amplitud anual. La <i>cuarta</i> y última, la “<i>zona de mínimas variaciones</i>”, con una amplitud anual máxima de 1,5° C en los fines de los túneles más profundos y la Sala de “La Madre”. (Pedemonte, 1999)</p> <p>A aproximadamente 150 m de la boca, la amplitud térmica promedio es de sólo de 0,6° C y la temperatura promedio es de aproximadamente 11° C.</p> <p>La temperatura del suelo es unas décimas de grado por debajo de la del ambiente.</p> <p>En tanto los valores de humedad relativa también aumentan en las zonas mas distanciadas de las bocas de entrada llegando a valores cercanos a la saturación.</p> <p><u>La autoridad de aplicación de la Ley 5978 se niega a reconocer validez a estos estudios climatológicos hipogeos realizados por espeleólogos, como así tampoco da autorización a los mismos y a los guardaparques para estudios y monitoreos actuales, para no entorpecer las actividades turísticas. Hay temores de que el turismo controlado por los guías y no por los espeleólogos y guardaparques, está provocando alteraciones en el ambiente hipogeo</u></p> |
| 39 | Etimología, Historia y Folclore | <p>El nombre “Las Brujas” habría sido dado por los primeros pobladores europeos de la región. Se cree que se referían a las luces y sombras fantasmagóricas que veían en la boca de la caverna, posiblemente provocadas por aborígenes que se refugiaban en su interior y encendían fogatas.</p> |



Comisión de Catastro – FEDERACIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (FAde)

| | | |
|----|----------|---|
| | | <p>Otra versión atribuye el nombre a figuras imaginarias sobre las formas de concreciones hoy inexistentes en la sala de la Virgen. Existen evidencias de visitas a la caverna desde comienzos de siglo XX. De acuerdo a un relato oral, uno de los primeros en ingresar a la caverna habría sido un paisano de Bardas Blancas llamado Francisco Cara quien entró a ella en 1920 alumbrándose con brasas y una antorcha. <u>La Federación Argentina de Espeleología desecha esta versión, toda vez que Francisco Cara fue familiar de un empresario turístico local, quien habría hecho difundir esa versión a modo de publicidad personal</u></p> <p>La Sala de la Virgen y otros sectores de la cavidad se encuentran cubiertos de ceniza volcánica provenientes de la erupción del volcán chileno El Descabezado de abril de 1932.</p> <p>Se han realizado estudios antropológicos, hallándose vestigios de ocupación humana de 3.000 años BP, en la zona vestibular.</p> <p>Las primeras exploraciones específicamente espeleológicas fueron llevadas a cabo por el ingeniero ferroviario Federico Greslebin, a fines de la década de 1940. Los primeros estudios científicos (mineralógicos y biológicos) comenzaron en 1968.</p> |
| 40 | Geología | <p>La caverna está emplazada en las calizas de la Formación Calabozo (Dessanti, 1973) de edad Jurásica. Esta Formación es de composición uniforme, tratándose de gruesos bancos de calizas, calizas arenosas y dolomíticas de color gris azulado, compactas, duras y con fragmentos de bivalvos y braquiópodos fósiles. La Formación ha sido equiparada por sus características litológicas con el Oxfordiano de los arroyos Blanco y de la Manga (Formación La Manga).</p> <p>La caverna se encuentra según García (1985) en estado senil. Muchas galerías se hallan rellenas casi totalmente por el proceso de concrecionamiento. Los procesos tectónicos son observables en casi toda la cavidad. Hay galerías hidrológicamente inactivas, pero con señales de que estuvieron activas en el pasado, o sea que son galerías fósiles.</p> <p>Se realizaron estudios petrográficos y geoquímicos en los espeleotemas de ópalo y calcita de la caverna (SIEGEL, et. al., 1968).</p> <p>Las observaciones epigeas arrojan que la caverna es en realidad, un sistema de cavernas interconectadas y que tanto la Casa del Guardaparques como el Centro de Interpretación se encuentran ubicados sobre diaclasamientos, por lo que no está claro aún a dónde van las aguas servidas de la casa y de los baños públicos</p> |

Comisión de Catastro – FEDERACIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (FAE)

| | | |
|----|----------------|--|
| | |  <p>Cueva del Tojo. Pareciera tratarse de la misma formación espeleológica y tiene similitudes con las partes fósiles (hidrológicamente inactivas) de la misma caverna de Las Brujas.</p> |
| 41 | Otros estudios | <p>En 1968 Siegel et. al. determinaron que los espeleotemas de Las Brujas contienen ópalo (ver bibliografía)</p> <p>En el mismo año la caverna fue visitada por los Dres. Strinati y Brignoli (Suiza), quienes reportaron la existencia de fauna en el interior de la cueva (ver bibliografía).</p> <p>Las primeras noticias de exploraciones espeleológicas en Las Brujas fueron publicadas por el Centro Argentino de Espeleología en 1973, en el Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología (ver Bibliografía)</p> <p>En 1981 el Centro Argentino de Espeleología llevó a cabo, en el interior de la Caverna, un experimento de aislamiento en soledad de un voluntario durante 15 días. 7 años antes un espeleólogo del mismo grupo había hecho una experiencia de 5 días (Benedetto, 1981)(Ver bibliografía)</p> <p>En 1997, el Dr. Franco Urbani (Venezuela) publicó el inventario de minerales de cuevas observados en distintas cavernas de Malargüe, incluyendo Las Brujas (ver Bibliografía)</p> <p>En 1991 la Dra. Eleonora Trajano, junto a miembros del INAE, elaboraron el primer inventario de fauna hipogea de la caverna, el cual fue publicado en la revista SPELAION (ver bibliografía) y nunca fue tenido en cuenta por las autoridades como información básica para el plan de manejo</p> <p>En 1992 visitó la cueva el Dr. Paolo Forti (Universidad de Bolonia, Italia), junto a geólogos y biólogos de las Universidades Nacionales de La Plata y Buenos Aires, y miembros del INAE-Instituto Argentino de Investigaciones Espeleológicas, donde se determinó la influencia de los depósitos de petróleo en profundidad (ver Bibliografía)</p> <p>En 1997 el Dr. Adolfo Eraso (Universidad Politécnica de Madrid) aplicó por primera vez a Las Brujas el método de predicción de direcciones, lo que podría ampliar considerablemente la longitud topografiada de la cavidad, incluyendo en el área a un verdadero sistema de cavernas geológicamente interconectadas, y que incluirían a la Cueva del Tojo, pero los estudios no fueron continuados ni por sus autores ni por otros investigadores (ver Bibliografía)</p> <p>En 2003 el Dr. Augusto Auler (Universidad de Minas Gerais, Brasil) inició estudios de reconstrucciones paleoclimáticas y paleoambientales en estalagmitas de la cavidad, luego seguidos por el Dr. George Brook (Universidad de Georgia, USA; asimismo miembro de la Federación Argentina de Espeleología); en 2010 llevó a cabo nuevos estudios, y los estudios preliminares fueron</p> |



Comisión de Catastro – FEDERACIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (FAde)

| | | |
|----|-----------------------|--|
| | | <p>publicados en ARGENTINA SUBTERRANEA 31 (www.fade.org.ar). Luego continuaron los estudios en el Sistema Cavernario Cuchillo Curá, y se entendió la importancia de la Cuenca Neuquina y de realizar estudios regionales, como asimismo de dar continuidad a los estudios realizados. En estos últimos trabajos, una estalagmita de la Zona Intangible de Las Brujas fue datada en -132.000 años, y se estima que puede haber espeleotemas mucho más antiguos.</p> <p>En 2008 la Dra. Miriam Kundt (CNEA) inició estudios de gas radón en el interior de la cavidad y aconsejó hacer monitoreos permanentes, ya que se encontraron índices elevados de tal gas en el circuito turístico (ver actas del III Congreso Argentino de Espeleología en www.fade.org.ar). Se llevó a cabo sólo un monitoreo, pero la DRNR se niega a hacerlos de manera permanente por presiones de los guías de turismo y de AMATUR (Asociación Malargüina de Turismo, cámara empresarial).</p> <p>En 2016 fue dictada la resolución 1358/16 por parte de la DRNR, para realizar colecta de arácnidos opiliones en favor del Dr. Luis Acosta (Universidad Nacional de Córdoba). Colectas de opiliones fueron realizadas al amparo de esta resolución en febrero de 2017</p> |
| 42 | Conservación y Manejo | <p>La Ley 5978/93 de la provincia de Mendoza declara que todas las cavernas forman parte del patrimonio de la provincia. La Ley 5544/90, que crea el área protegida Las Brujas, es anterior a la primera y anterior a la Ley 6045, que establece categorizaciones para las ANPs, lo que debió haber llevado a una modificación de la ley 5544, ya que hasta el presente no hay informes técnicos ni científicos que determinen que la cueva pueda o no ser objeto de explotación turística. Muy por el contrario, en febrero de 1997 se realizó en Malargüe el III Congreso Espeleológico de América Latina y del Caribe, con asistencia de especialistas de 9 países (incluyendo el entonces presidente de la Unión Internacional de Espeleología – UIS, Dr. Paolo Forti) y se emitió un documento denunciando que la caverna es insegura para el turismo. Esta denuncia tomó estado público gracias a la prensa provincial y la DRNR fue puesta en conocimiento de ello, sin que se adoptaran las medidas del caso.</p> <p>En 1996 la Caverna de Las Brujas y su zona aledaña fue expropiada y convertida, en una reserva natural a cargo de la dirección de Recursos Naturales Renovables (DRNR) de la Provincia de Mendoza; como señalamos antes, la misma no fue categorizada según Ley 6045, posterior a aquella; en 2010 se constituyó un Consejo Asesor que aconsejó que se la reconociera como "monumento natural" a fin de avanzar hacia el plan de manejo y compatibilizar la actividad turística con la científica. La DRNR no permitió que siguiera funcionando tal consejo asesor y no tuvo en cuenta esas recomendaciones. La Caverna es explotada turísticamente por el Municipio de Malargüe, mediante un convenio entre el mismo y la DRNR. Dicho convenio nunca tomó estado público y del mismo nunca se participó a espeleólogos.</p> <p><u>Manejo turístico:</u> En las cercanías de la caverna existe un puesto de guardaparques, estacionamiento, un Centro de Interpretación aún no inaugurado y baños. En el puesto se paga el derecho a ingresar a la cavidad y pueden munirse los turistas de casco con luz eléctrica. Desde la boca principal de la caverna comienza el recorrido turístico con guía. <u>El circuito turístico hipogeo es el mismo que existía antes de la expropiación de la cueva y no fueron tenidas en cuenta las propuestas de los espeleólogos para que el mismo fuese circular y no lineal.</u></p> <p>La entrada cuesta el equivalente en pesos a 15 dólares por persona y otros 10 dólares por persona para cada guía, lo que indica que los mismos ganan más dinero que un docente o un médico, o un</p> |





Comisión de Catastro – FEDERACIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (FAde)

| |
|---|
| <p>guardaparques, sin tener la idoneidad necesaria para este tipo de turismo científico de riesgo.</p> <p>Se ha habilitado un circuito turístico con escaleras y puentes metálicos para facilitar el tránsito de los turistas, desde la Sala de La Virgen al Pesebre. Inicialmente esas instalaciones se construyeron en hierro y se iluminó el recorrido con luz candente. La energía era abastecida mediante cables sujetos con clavos conectados a un generador eléctrico situado en la entrada. Luego de años de desoír los reclamos de los espeleólogos, al hacerse visible el óxido de las escaleras y el deterioro del cableado, debieron reemplazarse esas instalaciones por otras más costosas y seguras realizadas en materiales inoxidables. En 2002 se iluminó nuevamente un sector con luces apropiadas abastecidas con energía solar. El recorrido es de un solo sentido, por lo cual los grupos de visitantes se cruzan produciéndose atascamientos y manoseo de espeleotemas.</p> <p>El ANP Las Brujas carece a la fecha de protocolo de seguridad, ello a pesar de que la FAde propuso uno a fines de 2010. En febrero de 2011 falleció un turista por falta de atención médica, en la parte epigea del ANP, pero el hecho fue ocultado, y la propuesta de la FAde no había sido aprobada.</p> <p><u>En 2010 técnicos de la DRNR y espeleólogos también elaboraron una propuesta de categorización y caracterización del ANP, como asimismo un protocolo de seguridad para su posterior plan de manejo, pero el mismo no fue tampoco tenido en cuenta. Todo esto está debidamente documentado en la DRNR, y la Federación Argentina de Espeleología guarda copia de todo (ver carta documento CD 771229780 al gobernador Cornejo más abajo)</u></p> <p><u>En la visita de febrero de 2017 pudo verificarse la construcción de un edificio nuevo que funcionará como centro de interpretación, aunque el mismo fue hecho sin estudio previo de impacto ambiental y sin consultar con guardaparques y espeleólogos.</u></p> <p><u>Al día de la fecha la Federación Argentina de Espeleología (FAde) es la única ONG espeleológica que impulsa investigaciones científicas en el área, con muchas dificultades de índole política</u></p> <p>Hay denuncias verbales de guías que han ingresado al área intangible sin ser investigadores y a escondidas de los guardaparques, según denuncias verbales no comprobables pero verosímiles.</p> <p>Hemos verificado que los guías son los que abren el candado de la reja de acceso a la cueva, y que relatan el hallazgo de fauna hipogea sin reportar la novedad a la autoridad de aplicación de la Ley 5978 ni a la Dirección de Fauna Silvestre. Los guardaparques viven presionados por los guías y sin apoyo de sus superiores.</p> <p>En febrero de 2017 verificamos que la cueva sigue sin tener plan de manejo, a pesar de los talleres realizados por una consultora privada en los que no participó la FAde, asociación que se niega a ser “invitada” a discutir sobre documentación científica producida por ella misma, y por entender que tales planes de manejo son un negocio, ya que tal consultora cobra 1 millón de pesos por cada plan de manejo, sin tener asesores espeleológicos y sin haber consultado antes con los espeleólogos. Ver https://sinpelos2011.wordpress.com/2016/08/25/40-argentina-subterranea-40/40-argentina-subterranea-40/ y https://sinpelos2011.wordpress.com/2017/02/10/322-spell-322/</p> <p>En Malargüe se realizaron congresos espeleológicos importantes, a los cuales los guías de turismo y guardaparques no asistieron para capacitarse, como así tampoco lo hicieron las autoridades de aplicación de la Ley provincial 5978.</p> <p>1997: Tercer Congreso Espeleológico de América Latina y del Caribe, FEALC. En este congreso se aprobó un documento reclamando el cierre de la cueva al turismo, por considerársela</p> |
|---|





Comisión de Catastro – FEDERACIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (FAde)

| | | |
|----|--------------|--|
| | | <p>peligrosa para esa actividad.</p> <p>2000: Primer Congreso Argentino de Espeleología 2008: Tercer Congreso Argentino de Espeleología 2012: Cuarto Congreso Argentino de Espeleología 2016: Quinto Congreso Argentino de Espeleología</p> <p>Tampoco hubo declaraciones de interés de la DRNR, como si las hubo de parte de la Legislatura Provincial, de la Universidad Nacional de Cuyo y del H. Concejo Deliberante de Malargüe, según puede apreciarse en https://sinpelos2011.wordpress.com/2016/08/25/40-argentina-subterranea-40/40-argentina-subterranea-40/</p> <p>En febrero de 2011 murió un turista en la trepada a la cueva y allí se constató que no estaba presente ni el guardaparques, ni había botiquín ni equipo de rescate, a pesar de haber sido comprado seis meses antes, y había sido retenido indebidamente el protocolo de seguridad elevado por dicho técnico antes del hecho. El técnico a cargo hizo las denuncias del caso y al mismo se le rescindió el contrato a modo de represalia. Las denuncias están resumidas en el expte. 504 del 11 de marzo de 2011 en la Fiscalía de Estado de la provincia, sin que hasta el presente haya novedades sobre la investigación:</p> <p>https://sinpelos2011.wordpress.com/2015/01/09/planes-de-manejo-en-anps-del-sur-mendocino/fiscalia-504-11-cd-a-gomez/ https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2015/01/fiscalc3ada-504-11-cd-a-gc3b3mez.pdf https://sinpelos2011.wordpress.com/2015/01/30/la-dnr-nuevamente-denunciada/fiscalia-504-dnr-enero-20</p> <p>En 2006 se llevó a cabo una nueva denuncia en dicha fiscalía – expte. 6551-D-2016-05179, sin resultados.</p> <p>Al día de la fecha, la DRNR, autoridad de aplicación de la Ley 5978, no ha mostrado interés en conocer científicamente Las Brujas y sólo apoyan actividades turísticas.</p> <p>En febrero de 2017, cuatro días después de la visita de la FAde con fines espeleobiológicos, se verificó la muerte de otro turista, de 67 años, a pesar de que el instructivo que se entrega a los mismos dice claramente que no pueden ingresar a la cueva mayores de 65. La información de prensa es sospechosamente escueta y confusa, como lo fue con el incidente parecido ocurrido seis años atrás:</p> <p>http://www.sitioandino.com.ar/n/225791/ http://www.elsol.com.ar/nota/296373 http://mediamza.com/contenidos/131996 http://www.losandes.com.ar/article/un-turista-murio-cuando-visitaba-la-caverna-de-las-brujas-en-malargue http://www.minutoya.com/25/02/2017/turista-murio-en-la-caverna-de-las-brujas/ http://www.losandes.com.ar/article/muere-turista-santafesino-en-la-caverna-de-las-brujas</p> |
| 43 | Bibliografía | <p>BENEDETTO, C. 1985. Aproximación a la idea de “Salamanca”. Es Salamanca 1 (1), 3-8 Grupo Espeleológico Argentino, y distintos artículos publicados recientemente en versión digital en https://drive.google.com/file/d/0BwLrImrEBml_MG5odWlzbHEzSUU/view Facebook: https://drive.google.com/file/d/0BwLrImrEBml_cEVkWhvbmo4VVE/view</p> <p>https://l.facebook.com/l/fAQE8FAoeAQEHNJDae3fDAmmvkYHmgbrbe623gYae5eDhwhttps%3A%2F%2Fdrive.google.com%2Fopen%3Fid%3D0BwLrImrEBml_cEVkWhvbmo4VVE</p> <p>BENEDETTO, C., 2016. Varios artículos en Actas del V Congreso Argentino de Espeleología: https://sinpelos2011.wordpress.com/2016/08/25/40-argentina-</p> |





Comisión de Catastro – FEDERACIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (FAde)

| |
|--|
| <p>subterranca-40/40-argentina-subterranca-40/</p> <p>BENEDETTO, C., 1981. Quince días de soledad en el vientre de la Madre Tierra. Revista Bancarios del Provincia (Banco de la Provincia de Buenos Aires).</p> <p>BENEDETTO, Carlos (1998): Memoria del III Congreso Espeleológico de América Latina y el Caribe, 2 al 8 de febrero de 1997. Presentación. Programa de actividades. Nómina de participantes. Documentos: Memoria FEALC 1992-1996. Acta V Asamblea General de la FEALC.- <i>El Guácharo</i>, N° 43 / August 1998: 2-16. Program, participants, memoirs and accords reached during the III Speleological Congress of Latin America and the Caribbean. Regional speleology. Latin America.</p> <p>BENEDETTO, Carlos (1998): Recuperación de la caverna de Las Brujas.- <i>El Guácharo</i>, N° 43 / August 1998: 107-111. Las Brujas Cave near Malargüe, Province of Mendoza, is the best known and the first show cave in Argentina, but it has been subject to a lengthy struggle for its preservation. Now it is a Nature Reserve. Paper presented at the "III Speleological Congress of Latin America and the Caribbean, February 1997, Malargüe, Mendoza, Argentina". Regional speleology. Argentina (https://www.google.com.ar/search?q=SVE.+1997.+Contenido+de+Bolet%C3%ADn+El+Gu%C3%A1charo+(Bolet%C3%ADn+de+divulgaci%C3%B3n+espeleol%C3%B3gica%2C+SVE%2C+1997).+BSVE+31%3A+73.&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab&gfe_rd=cr&ei=BNKsWID0LqvB8Qe9vrjQDg) (Boletín El Guácharo)</p> <p>BENEDETTO, C., 2016. <i>Las áreas protegidas espeleológicas Cuchillo Cura (Neuquén) y Las Brujas (Mendoza). Aportes para planes de manejo adecuados. Carlos Benedetto. Federación Argentina de Espeleología (FAde) En: Argentina Subterránea 40 (ver link)</i></p> <p>BROOK, B., 2012: Paleoclimate reconstruction using speleothems from karst caves in Argentina http://www.fade.org.ar/Secciones/Paleoclima/DRNR%20Res.%20216-2014%20Brook.pdf</p> <p>CENTRO ARGENTINO DE ESPELEOLOGÍA, 1973. Algunas cuevas en las provincias de Mendoza y La Pampa, República Argentina. En: <i>Bol. Soc. Venezolana Espel.</i> 4(2): 141 1-146. Octubre, 197 3</p> <p>DESSANTI R. 1973. Descripción geológica de la Hoja 296, Bardas Blancas, Pcia. de Mendoza. Boletín N° 139. Ministerio de Industria y Minería. Subs. De Minería. Servicio Nacional Minero Geológico. Buenos Aires.</p> <p>ERASO Adolfo, DOMÍNGUEZ Ma. Del Carmen, REDONTE Gabriel, GATICA Dolores & PÉREZ Javier. 1997. Aplicación del método de predicción del drenaje subterráneo a la cueva de Las Brujas, Argentina. Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología, (31): 4-19, Caracas.</p> <p>FERRARI Roberto A. 1976. La caverna de Las Brujas: Apuntes para su Estudio Arqueológico. Actas y memorias IV Congreso Nac. Arqueol. Arg., Rev. Museo Hist. Nat. San Rafael (Mendoza), T. III (1/4): 297-298.</p> |
|--|



Comisión de Catastro – FEDERACIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (FAde)


| | |
|--|---|
| | <p>FORTI Paolo, BENEDETTO Carlos & COSTA G. 1993. Las Brujas Cave (Malargüe, Argentina): an example of the oil pools control on the speleogenesis. Actas XI Simposio de Carstología Teórica y Aplicada – T.A.K., Bucarest, Rumania.</p> <p>GRUPO ESPELEOLÓGICO ARGENTINO. 1990. Informe caverna de Las Brujas y cavidades aledañas (Mendoza). GEA, Inédito.</p> <p>MAURY Emilio A. 1986. Hallazgo Aracnológico en cavernas del Oeste Argentino. Salamanca N° 2, pp. 20-24, GEA, Buenos Aires.</p> <p>MIKKAN Raúl A. 1995. Observations sur le karst de Bardas Blancas – Malargüe. Karstologia N° 26, pp. 39 – 46. Fédération Francaise de Speleologie. Francia.</p> <p>PEDEMONTE Norberto H. 1996. Primeros Aportes para el Conocimiento del Clima de la caverna de Las Brujas. Salamanca N° 9, pp. 5-42, Grupo Espeleológico Argentino, Buenos Aires.</p> <p>PERALTA, M., GROSSO, L. y BENEDETTO, C. (inédito): VULNERABILIDAD DE LA FAUNA DE CAVERNAS Y AGUAS SUBTERRÁNEAS DE ARGENTINA. Ver cuadro (parcial) adosado al final de esta ficha</p> <p>REDONTE Gabriel & BENEDETTO Carlos. 2001. El impacto antrópico en las cavernas argentinas. Estrategias para un desarrollo sustentable. Actas del XII Congreso Internacional de Espeleología (en CDRom). Brasilia.</p> <p>SIEGEL F. R., MILLS J. P. & PIERCE J. W. 1968. Aspectos petrográficos y geoquímicos de espeleotemas de ópalo y calcita de la Cueva de La Bruja, Mendoza, República Argentina. Rev. Asoc. Geol. Arg. 23 (1), pp. 5-19. Buenos Aires.</p> <p>TRAJANO, E., 1991. Notas biológicas sobre cavernas argentinas (resultados de la primera expedición espeleológica argentino-brasileña, Neuquén-Mendoza). En Spelaion 2 (2) 3-8. Instituto Argentino de Investigaciones Espeleológicas (INAE)</p> <p>URBANI, Franco (1998): Apuntes mineralógicos sobre algunas cuevas del Departamento de Malargüe, Mendoza, Argentina.- <i>El Guácharo</i>, N° 44 / December 1998: 1-4. (english and spanish summ). Speleothem mineralogy of Cueva Las Brujas and Cueva El Chachao in limestone, Alero El Manzano and Cueva del Tigre in basalt and Cuevas Pincheira in gypsum. From El Chachao a chemical analysis of the thermal eater is presented. Gypsum and calcite speleothems are common, and thenardite is found in El Tigre. Geoespeleology. Argentina.</p> <p>ZAPPETINI Eduardo. 1984. Expedición a la caverna de Las Brujas (Malargüe, Mendoza). Anales del Centro Argentino de Espeleología, Nro 2, p. 19 – 20. Buenos Aires.</p> <p>Más información en https://sinpelos2011.wordpress.com/2016/09/22/14-espeleoar-14/14-espeleoar-14/ https://sinpelos2011.wordpress.com/2016/08/25/40-argentina-subterranea-40/40-argentina-subterranea-40/ https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2016/05/39-argentina-</p> |
|--|---|



FEDERACION ARGENTINA de ESPELEOLOGIA

www.fade.org.ar, <https://www.facebook.com/groups/872559679540283/>
<https://www.facebook.com/Federaci%C3%B3n-Argentina-de-Espeleolog%C3%ADa-21819925856222>

Comisión de Catastro – FEDERACIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (FAde)

| | | |
|----|----------------------|---|
| | | <p>subterranea-39.pdf</p> <p>https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2015/10/38-argentina-subterranea-381.pdf</p> <p>https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2015/05/37-argentina-subterranea-37.pdf</p> <p>http://www.fade.org.ar/Secciones/EspeleoAr/10%20ESPELEOAR%2010.pdf</p> <p>http://www.fade.org.ar/Secciones/EspeleoAr/11%20ESPELEOAR%2011.pdf</p> <p>http://www.fade.org.ar/Secciones/ArgentinaSub/ARGENTINA_SUBTERRANEA_36.pdf</p> <p>http://www.fade.org.ar/Secciones/ArgentinaSub/ARGENTINA_SUBTERRANEA_21.pdf</p> <p>(INCOMPLETA)</p> <p>Incluimos más arriba los links a los expedientes en la DRNR donde los espeleólogos proponemos protocolo de seguridad, plan de manejo, etc., todo lo cual no fue tenido en cuenta y que fuera motivo de una carta-documento al Dr. Gobernador, que incluimos:</p>  <p>Los guías de turismo no reconocen estos reclamos, aunque sí lo hacen algunos guardaparques conscientes de que lo científico debe prevalecer por sobre lo turístico.</p> <p>Carta documento CD 771229780</p> |
| 44 | Cartografía regional | Grupo Espeleológico Argentino, 1990. "Hoja topográfica M-1 Caverna de Las Brujas". Escala 1: 25000. Buenos Aires |



Asociación civil de segundo grado inscrita en el Registro de Asociaciones Espeleológicas de la Provincia de Mendoza (Ley 5978) según Resolución DRNR 559/2002. Persona Jurídica Res. DPJ Mendoza 750/2001 - CUIT 30-70745522-1—Domicilio Social: Pasaje el Payen 1035 – CP 5613 – Malargüe, Mendoza, Argentina - contacto@fade.org.ar – Cel.-Whatsapp +54 9 2604094916. Organización Nacional reconocida por la UIS – Unión Internacional de Espeleología

Comisión de Catastro – FEDERACIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (FAde)

| | | |
|----|---|--|
| | | INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR. Hoja Cerro Bayo del Chacabuco. Escala 1: 100000. Buenos Aires. |
| 45 | Sitios web | www.fade.org.ar www.sinpelos2011.wordpress.com (transitorio) Facebook: https://www.facebook.com/groups/872559679540283/ |
| 46 | Fecha de Registro | 02/09/02, actualizado en febrero de 2017 |
| 47 | Autor Original del Registro | Gabriel Redonte (GEA, ex presidente de la FAde) (actualizado en 2017 por Carlos Benedetto) |
| 48 | Datos para Contacto Autor Orig. del Reg. (Dirección, email, TE, Etc.) | Carlos Benedetto, presidente FAde Celular 2604613810 - carlos_benedetto@fade.org.ar |
| 49 | Actualizaciones | <p>Foto de los opiliones colectados el 18 de febrero de 2017 (el más grande es una hembra) al amparo de la Resolución DRNR 1358/16:</p>  <p>Opilión macho fotografiado por un guía de turismo y publicado en http://faunacaverna.blogspot.com.ar/:</p> |