

ARGENTINA SUBTERRÁNEA

Publicación semestral de la Federación Argentina de Espeleología - FAde

Edición Electrónica: www.fade.org.ar – info@fade.org.ar

Año 12 - N° 32 – octubre de 2012

Director: Carlos Benedetto

En este número ...

Editorial (pág. 2); ¿Qué es la Unión Latinoamericana de Espeleología? (pág. 3); El primer pez ciego de nuestro espacio subterráneo en el logo de la ULE (pág. 3); Carta de la ULE a la UIS (pág.3); Dataciones Paleoclimáticas en Neuquén y Salta (pág. 6); Curso ASES en Malargüe y plan de capacitación 2012-2013 (pág. 7); Minería y Espeleología "solidaria" (pág. 8); Congreso de la UMAE y la FEALC en Yucatán, febrero 2013 (pág. 9); Payunia, Espeleovulcanología y Espeleobiología (pág. 12); La FAde denunció plagio de sus trabajos en Poti Malal (pág. 13); Libro de antropólogo brasileño con un capítulo argentino (pág. 13); Rescindimos el convenio con el ISTEEC, pero no para siempre (pág. 14); La ponencia de Marcela Peralta en el IV CONAE (pág. 15); ¿Quiénes ingresan a las cuevas? (pág. 18); La ponencia de Paula Bendoiro en el IV CONAE: turismo en el Valle de Poti Malal (pág. 21); Ivanna Bustos y su ponencia en el IV CONAE (pág. 24) Novedades de la UIS y links de interés (pág. 28)

≡ CONGRESO NACIONAL MEXICANO DE ESPELEOLOGIA



"En la oscuridad perpetua del Mayab" Ciencia – Exploración – Cultura
1° al 4 de febrero de 2013, Mérida, Yucatán

**Fuimos invitados al Congreso de la
U.M.A.E. y F.E.A.L.C. en Yucatán**

**Programa de capacitación
Espeleorrescate
Mendoza 2012-2013**

**Toda la información sobre la
Unión Latinoamericana de Espeleología (ULE)**



Fauna troglobia en Payunia?

**Dataciones paleoclimáticas
en cuevas de las provincias
de Neuquén y Salta**

**Espeleología
"solidaria"**



ARGENTINA SUBTERRANEA ISSN 1852-7647

Publicación semestral digital de la
Federación Argentina de Espeleología
Director: Carlos Benedetto

Se permite la reproducción total o parcial
de los artículos de este boletín. Rogamos
citar la fuente.

Federación Argentina de Espeleología - FAde

Asociación civil de segundo grado sin fines de
lucro dedicada al estudio y protección de las
cavidades naturales, integrada por asociaciones
espeleológicas, espeleólogos independientes e
investigadores de distintas provincias argenti-
nas.

Personería Jurídica: Resolución 750/2001 -
Expte. DPJ-Mendoza 1061-F/2000—Legajo
4594.. CUIT: 30-70745522-1.

La F.A.d.E. es representante de la Argentina
ante la Unión Internacional de Espeleología -
U.I.S. y forma parte de la Unión Latinoamerica-
na de Espeleología - ULE. Entidad inscrita en
el Registro de Asociaciones Espeleológicas del
Gobierno de la Provincia de Mendoza (Ley
5978/93): Resolución DRNR 559/02. Nro. de
inscripción: 002.

Presidente: Marta Brojan; **Vicepresidente:**
Rafael Kúhl; **Secretario:** Pablo Seco; **Tesore-
ro:** Leonardo Grondona; **Vocales titulares:**
Diego León Vieira Nobre, Pablo Grosso An-
dersen, José Ricardo Manzur; **Revisores de
Cuentas:** Martín Bravo, Pablo Cabrera, Car-
los Benedetto

RESPONSABLES AREAS DE TRABAJO:

**Plan Estratégico, Escuela Argentina de Espeleo-
logía y Difusión:** Carlos Benedetto; **Webmaster:**
Pablo Grosso Andersen; **Catastro Espeleológico
Argentino CEA:** (vacante) **Delegados Unión
Latinoamericana de Espeleología (ULE):** Marta
Brojan, Pablo Grosso Andersen. **Delegado UIS:**
Carlos Benedetto.

Sede social e informes: Pje. El Payén 1035
(5613) Malargüe - Mendoza- Argentina.
Celular 54 2604 673218.

E-mail: contacto@fade.org.ar

www.fade.org.ar
www.uis-spleo.org

ARGENTINA SUBTERRANEA ahora es semestral y la FAde vive su esplendor institucional



El IV Congreso Argentino de Espeleología (y Iº latinoamericano) fue, como suele decirse, otro punto de inflexión en la historia de la Espeleología argentina, ya que se dio al cumplirse 12 años de la creación de la FAde y quebrando entonces la triste tradición de los "ciclos de 10 años" que alguna vez vaticinó nuestro amigo Víctor Hugo Demaría Pesce.

Cuando se fundó el INAE en 1990 como producto de la confluencia de sectores disconformes con los grupos preexistentes, el Dr. Demaría Pesce nos comentó que "parece inevitable que cada diez años la Espeleología cambia de eje: en 1970 se fundó el CAE y dominó el escenario; en el 80 fue GEA, en el 90 fue el INAE". Demaría Pesce recibiría muchas burlas por haber dicho eso, como también nosotros por haber adherido a sus dichos; él no estaría en la fundación de la FAde en el 2000, pero al menos en nosotros su frase nos acompañaría mucho tiempo.

En cada etapa la vieja espeleología saboteaba a la nueva, y eso generó una fuerza nueva (la gimnasia de la lucha también llamada "militancia"). Pero irremediamente a los diez años la espeleología nueva envejecía.

INAE fue una excepción, ya que en el 2000 estaba en su esplendor por haberse trasladado a Malargüe, donde había nacido la Espeleología a fines de los '60 y donde su patrimonio espeleológico es magnífico, hasta el punto de abrir los brazos a antiguos adversarios que habían perdido el rumbo, y esa excepcionalidad fue transmitida a la FAde en la crisis institucional de 2008.

Luego de treinta años, en 2000 el eje del desarrollo espeleológico pasaba de Buenos Aires (donde no hay patrimonio espeleológico relevante) a una provincia cordillerana (donde sí lo hay)

En el año 2008 hubo quienes quisieron formar una federación "verdadera", entendiéndose por tal una suerte de espeleología "libre" de ataduras legales, de responsabilidades y de códigos éticos. Fracasó por falta de proyecto claro y porque toda iniciativa concebida como "anti" está condenada a la autofagia. De manera similar a como está ocurriendo con la política nacional desde 2003, la FAde se alimentó (a veces no jugando tan limpio como debiera, hay que admitirlo) de los golpes en lugar de dejarse abatir por ellos. "Lo que no te mata te fortalece" diría alguien.

En 2008 triunfó la calidad institucional por encima del "numerismo". Las minorías laboriosas y con un proyecto claro triunfaron sobre las mayorías ociosas; sucede que esa lógica es exitosa dentro de los partidos políticos y los sindicatos, pero no en las ONGs que desean desarrollar un perfil técnico y científico. Si muchas personas dicen "soy espeleólogo" sin exhibir más que un par de plagios y situaciones escandalosas, eso no puede durar mucho.

No existe, en la historia espeleológica argentina, antecedente de que una ONG mantenga su ritmo de trabajo y su status jurídico (personería, Balances y Memorias, inscripción ante los organismos públicos correspondientes, una revista periódica, una Escuela en funcionamiento sostenido desde 2005, congresos cada cuatro años, un dominio web debidamente registrado) durante 12 años.

En el "Año 10" de la FAde (2010 y posteriores) no hubo decadencia, sino nuevo impulso, y el hecho de que hayamos mantenido la periodicidad de nuestros congresos es, en sí mismo, una prueba de ello.

Si comparamos los contenidos de los congresos anteriores (2000, 2004 y 2008) con el que se celebró en abril 2012 en Malargüe, veremos que nuestro crecimiento fue cualitativo, no sólo cuantitativo, y que la "verdadera" y la pretendida "nueva" espeleología nada tuvo que aportar allí a pesar de haber sido insistentemente invitada a hacerlo:

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

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

<http://www.fade.org.ar/Secciones/ULE/Acta%20Fundacional%20y%20estatutos%20ULE.pdf>

Por razones de espacio y de no querer ya malgastar energías en explicar lo obvio, informamos que en los últimos tiempos estamos publicando, A TITULO PERSONAL, artículos sobre los escándalos políticos de la vieja espeleología contra la FAde. Son artículos en la revista semanal SIN PELOS EN LA LENGUA y documentos unitarios iniduales en el mismo espacio <http://sinpelos2011.wordpress.com/>, creado por colegas ambientalistas de la RENACE (Red Nacional de Acción Ecologista) para este propósito. Nos remitimos a su lectura semanal para saber qué cosa NO es la Espeleología que queremos. Lo que sí queremos se encontrará publicado, de ahora en mas de manera semestral, en ARGENTINA SUBTERRANEA.

Respecto del trabajo técnico y científico, a partir de este número cumplimos con la promesa de publicar los trabajos completos del IV CONAE, incluyendo aquí las ponencias de uno colega que no pudo asistir José Montiel Castro (México); como asimismo de la Lic., Marcela Peralta y las estudiantes de la UN Cuyo Paula Bendoiro y Carolina Martínez. Ponemos a disposición de nuestros lectores las presentaciones Power Point del resto de expositores.

Carlos Benedetto

Director ARGENTINA SUBTERRANEA y ESCUELA ARGENTINA DE ESPELEOLOGIA-EAE



¿Qué es la Unión Latinoamericana de Espeleología?

En el editorial de este número se hace referencia al link de la documentación relacionada con la creación de la Unión Latinoamericana de Espeleología, ULE, y nos hacemos el deber de informar que:

1) Se iniciaron los trámites de personería jurídica ante la Dirección de Personas Jurídicas de Mendoza, donde la autoridad de aplicación formuló algunas objeciones al Estatuto propuesto y entonces: a) Debemos adecuar el mismo facilitando las cosas para que la ULE

pueda incorporar sólo personas físicas (no países) y designar un órgano de conducción donde los principales cargos sean argentinos, para facilitar la presentación anual de Balances y Memorias. Este tema está en debate y es muy posible que el nuevo estatuto contemple la posibilidad de que los órganos de conducción sean tres y no dos, incluyendo por lo tanto un Consejo Deliberativo presidido por un colega no argentino. Mientras ello esté en trámite, el presidente de la ULE es el colega paraguayo Alfredo Cuevas, un buen alumno de la EAE en el año 2006.

2) Se reformó el logo institucional en base a bocetos que circularon. Finalmente se aprobó uno de Pablo Grosso Andersen (Argentina) en base a una propuesta de Marcela Peralta (Argentina) apoyada por Eleonora Trajano (Brasil), que incluye al pie la silueta del primer pez ciego de espacios cuibterráneos argentinos (Provincia de Salta)

3) Secretaría General y Presidencia enviaron una carta de buenas intenciones a la UIS, que reproducimos en sus cinco idiomas (español, portugués, inglés, francés y guaraní) en la página siguiente....

4) El socio fundador Mladen Garasic (Federación Croata de Espeleología) inició gestiones en Europa y ante la UIS para el reconocimiento de esta nueva asociación regional.



Alfredo Cuevas
(Sociedad Paraguaya de Espeleología), primer presidente de la ULE

Asunción-Quito, May 2012.-

Silvinichthys bortayro



Luego de más de un mes de discusiones, y en base a los bocetos originales de Gladys Ferrari, nuestro webmaster Pablo Grosso Andersen diseñó 8 modelos de logo para la ULE, y de ellos fue aprobado el Nro. 7.

Fue Marcela Peralta la que aportó el dibujo del pez de la base, que lleva el sobrenombre "Lucho", por Luis Fernández, el investigador que lo describió. En realidad se llama *Silvinichthys bortayro*.



Marcela nos dice: "es una especie endémica y su estatus de conservación es de "especie amenazada". No es de cavernas, es de un acuífero en Salta". Tenemos este dato desde hace mucho tiempo y de hecho la foto de este pez está siendo incluida en el capítulo espeleológico del libro de especies amenazadas, en imprenta en la SADS de la Nación.

El Paper escaneado del Dr. Fernández puede ser remitido a los interesados a vuelta de e-mail

Comité Organizador
Espeleo Quintana Roo 2012

Mr. Andrew Eavis
President of UIS
Dr. Fadi Nader
General Secretary UIS

Dear colleagues:

We apologize for not attend this important congress in Quintana Roo and we wish the best for all of you; we are sure it will be a successful meeting.

We are sending you copy of electronic letter sent on April 21 by our General Secretary Marta Brojan, and so we ask you to include it in UIS'agenda Brno 2013.

Our intention is to cooperate with UIS in developing Speleology in Latin America, and so we hope to see you at Brno next year.

Yours sincerely

Theofilos Toulkeridis
Vicepresident

Alfredo Cuevas
President

Dear UIS President:

In my capacity as president of the Argentina Federation of Speleology (www.fade.org.ar), I inform you that between the 1st. and 6th. of April this year our Federation held its 12th Annual General Assembly (open to non federated speleologists throughout Argentina and Latin America) to approve 2011 Annual Report and Balance, as well as to approve the following topics:

1) Was created the Latin American Union of Speleology (ULE), whose president is the paraguayan colleague Alfredo Cuevas

and vicepresident is the Toulkeridis Theofilos ecuadorian colleague, in order to work together with another supranational speleological associations, without competition or confrontation. I was appointed general secretary of the ULE.

2) The argentinian Federation confirmed as argentinian delegate to UIS Assembly Carlos Benedetto. We didn't designate an alternate delegate to enable Argentina that space can be occupied by another argentinian colleague does not belong to our federation.

3) The Founding Assembly ULE appointed Carlos Benedetto as treasurer and was given the task of managing the NGO legal recognizing.

4) We ask the UIS wait FAdE until 2013 for Congress Brno update our annual fees due to the high transfer costs prevent us from a distance.

5) Neither the FAdE nor ULE will be involved in the conflict between FEALC and its past President Carlos Benedetto, so it has freedom of action and the matter will be individual responsibilities.

Marta Brojan

President FAdE

General Secretary ULE

54-260-4673218

Tendota Momora-mby UIS:

Federación Argentina de Espeleología (www.fade.org.ar) sambyhyhára rekópe, romomarandu ko Jasyrundy, petei-ha guive porundy peve ore Joaty ojapo upe Pakoi-ha (12º) Amandaje Arygua Jepigua (oñemoñei- umi yvykuaha'ijoharakuéra oi~y~va FAdE joatype, Argentina ha América Latina-pe) oñemboaje hagua- Aka-ngatu ha Teko papa Arygua, upéicha avei oñemboaje hagua- ko'a- mba'e:

1. Oñemo ñepyru- Yvykuañeha'y~ijo Joaju Latinoamerica-gua (ULE), sambyhy'hárara- ojeoporavo iru- paraguái Alfredo Cuevas, sambyhy'hara tekoviara- katu iru- ecuador-gua Theofilos Toulkeridis, oñemoi- hupytyra- mba'apo pehe- atype umi heta teta- reheguándi, py'aguapy ha tekojojápe. Che ajeporavo pytyvo-hárara- ULE-pe.

2. Federación Argentina de Espeleología omboaje Carlos Benedetto-pe Argentina terekúaro UIS rovake. Ndo rombohérai terekua rekovia, ikatuhagua-icha ojeoporavo umi iru-nguéra oi~y~va ore Joatype.

3. Amandaje omohéñoiva ULE oiporavo Carlos Benedettope pira pire ñongatuháramo ho oñemohembiapo chupe ombohekopegua hagua- ko ONG latinoamericana kuatia.

4. Rojerure UIS-pe orera'aro- hagua- Amandaje Brno 2013 romoi- hagua- upe tepykue arygua, hepyetereirasagui romogua-he hagua- viru róga rupive.

5. FAdE y~ro- ULE ndojehe'amoá-i upe ñe'e-joavy orekóva FEALC ha sambyhyhára kue Carlos Benedetto, kóva oreko pu'aka ijehe ha hembiapokue ha'e ombohováivaera-.

Marta Brojan

Presidenta FAdE

Secretaria General ULE

54-260-4673218

Cher UIS Président:

En ma qualité de président de la Fédération Argentine de Spéléologie (www.fade.org.ar), je vous informe que, entre le 1er et le 6 Avril de cette année, notre Fédération a tenu sa 12e assemblée générale annuelle (ouverte aux non-fédérés spéléologues à travers l'Argentine et l'Amérique latine) à approuver le rapport annuel 2011 sur l'équilibre, ainsi que d'approuver les thèmes suivants:

1) a été créée l'Union latino-américaine de Spéléologie (ULE), dont le président est le paraguayen Alfredo Cuevas homologue et son adjoint est Toulkeridis Theofilos équatorien contrepartie, afin de travailler ensemble avec d'autres associations supranationales d' spéléologie, sans mise en concurrence ou de confrontation. J'ai été nommé secrétaire de la ULE.

2) La Fédération de Spéléologie l'Argentine a confirmé en tant que délégué à l'Assemblée argentine Carlos Benedetto. On n'a pas désigné un délégué suppléant pour permettre à l'Argentine que l'espace puisse être occupé par un autre collègue argentin qui n'appartient pas à notre fédération.

3) Le fondateur de l'Assemblée Benedetto Carlos ULE nommé trésorier et a été donné la tâche de gérer l'ONG juridique et économiquement.

4) Nous demandons à l'UIS si elle pourrait nous attendre jusqu'en 2013 pour le Congrès de Brno mettre à jour nos taxes annuelles

→
dues aux coûts de transfert élevés qui nous empêchent les dépôts de distance.

5) Ni la FADE ou ULE seront impliqués dans le conflit entre FEALC et l'ancien président Carlos Benedetto, il a donc la liberté d'action et l'affaire sera son responsabilité individuel.

Marta Brojan

FADE président

Général Secrétaire ULE

54-260-4673218

Prezado Presidente da UIS:

Na qualidade de presidente da Federacion Argentina de Espeleologia (www.fade.org.ar), tenho o prazer de informar que, entre os dias 1 e 6 de abril do presente ano, tivemos a 12a. assembléia geral anual de nossa feredação (aberta a espeleólogos latino-americanos não associados), quando, além do relatório e balanço financeiro referente a 2011, foram aprovados os seguintes tópicos:

1) Criação da Union Latino-Americana de Espeleología (ULE), cujo presidente passa a ser o colega espeleólogo paraguaio, Alfredo Cuevas, e, vice-presidente, o colega equatoriano, Toulkeridis Theofilos, tendo, entre seus objetivos, trabalhar conjuntamente com outras associações espeleológicas supranacionais, sem competição ou confronto. Fui apontada secretária da ULE.

2) A Federação argentina confirmou Carlos Benedetto como delegado argentino junto à assembléia da UIS. Não designamos um delegado alternativo para que tal espaço possa ser ocupado por outro colega argentino que não pertença à nossa Federação.

3) A assembléia de fundação da ULE apontou Carlos Benedetto como tesoureiro, com a tarefa de realizar as gestões para o reconhecimento legal da ULE como ONG.

4) Solicitamos que a UIS aguarde o congresso de 2013, em Brno, para que a FADE acerte o pagamento de suas contribuições anuais, devido às altas taxas para transferências bancárias à distância.

5) Nem a FADE e nem a ULE estarão envolvidas em eventuais conflitos envolvendo a FEALC e seu ex-presidente, Carlos Benedetto. Em reconhecimento da liberdade de ação, tais assuntos são considerados de responsabilidade individual.

Marta Brojan

President FADE

General Secretary ULE

54-260-4673218

Estimado Presidente UIS:

En mi carácter de presidenta de la Federación Argentina de Espeleología (www.fade.org.ar), informo a usted que entre los días 1º y 6 de abril de este año nuestra Federación celebró su 12ª Asamblea Anual Ordinaria (abierta a espeleólogos no federados de toda Argentina y América Latina) para aprobar Memoria Anual y Balance 2011, como asimismo para aprobar los siguientes temas:

1) Fue creada la Unión Latinoamericana de Espeleología (ULE), cuyo presidente es el colega paraguayo Alfredo Cuevas y su vicepresidente es el colega ecuatoriano Theofilos Toulkeridis, con el objetivo de trabajar CONJUNTAMENTE con otras asociaciones espeleológicas supranacionales, sin competencias ni enfrentamientos. Yo fui designada secretaria de la ULE.

2) La Federación Argentina de Espeleología confirmó como delegado titular argentino ante la Asamblea UIS a Carlos Benedetto. No designamos delegado argentino suplente para facilitar que dicho espacio pueda ser ocupado por algún otro colega argentino no perteneciente a nuestra Federación.

3) La Asamblea Fundacional ULE designó a Carlos Benedetto como Tesorero y se encomendó la tarea de gestionar la personería jurídica de esta ONG latinoamericana.

4) Solicitamos a la UIS que nos espere hasta el Congreso de Brno 2013 para actualizar nuestras cuotas anuales, debido a que los altos costos de las transferencias nos impiden hacerlo a distancia.

5) Ni la FADE ni la ULE se involucrarán en el conflicto entre la FEALC y su ex-presidente Carlos Benedetto, por lo que éste tiene libertad de acción y sus responsabilidades al respecto serán individuales.

Marta Brojan

Presidenta FAdE

Secretaria General ULE

54-260-4673218

(VER ANEXO en pág. 8) →



Dataciones Paleoclimáticas en el Sistema Cavernario Cuchillo Cura, Neuquén y en Caverna Puente del Diablo, Salta

Estuvimos gestionando durante mucho tiempo el otorgamiento del permiso para que George Brook (Universidad de Georgia USA, miembro Honorario FAdE y miembro fundador ULE) obtuviera los permisos del caso para que pudiera continuar en Salta y Neuquén los trabajos de dataciones paleoclimáticas, y que ello fuera posible a posteriori del IV CONAE.

Más aún, el proyecto original incluía la posibilidad de pasar a Vallemí (Paraguay) y continuar allí con los trabajos iniciados junto a la FEPAE, pero ahora junto a la SPE.

En Paraguay "el diablo metió la cola" y un accidente de tránsito frustró el viaje del colega Alfredo Cuevas al Congreso, donde fue electo presidente de ULE en ausencia. En

Salta se han producido demoras burocráticas para éstas y otras actividades, como asimismo recortes presupuestarios que impiden al gobierno provincial pronunciarse sobre la importancia del proyecto, sobre cuyo estado actual puede verse información abundante en www.fade.org.ar.

En Neuquén también el diablo hizo de las suyas, pero sembrando cizaña entre espeleólogos y funcionarios, como hizo reiteradamente en Mendoza con mejor suerte. Fue así que no pudimos cumplir nuestro sueño de cerrar el IV CONAE en Las Lajas, y cerrarlo con una disertación de George y la salida de campo para el muestreo.

Pero los funcionarios neuquinos luego nos explicaron que había habido errores burocráticos, y suponemos que así fue, por lo que la resolución de autorización llegó a posteriori del congreso, cuando George ya había partido de regreso a su país.

No obstante, y dado que George debe volver a la Patagonia en la mitad de 2013, y dado que hay tiempo hasta mediados de abril para dar cumplimiento a las tareas autorizadas, se están organizando varias actividades para esa fecha, a fin de dar marco a las investigaciones.

Esperamos que las actividades sean conjuntas con espeleólogos neuquinos que no pertenecen a nuestra Federación, y deseamos que sea la mejor ocasión para demostrar que sólo queremos trabajar juntos sin faltarles el respeto como han hecho otros en el pasado.

En Salta

Pocos días antes de nuestro IV Congreso, nuestro vicepresidente Rafael Kühn sufrió la pér-



"2 de Abril, Día del Veterano de Guerra de las Islas Malvinas e Islas del Atlántico Sur"

RESOLUCIÓN Nº 241 . . . 12-
NEUQUÉN, 16 ABR 2012

VISTO:

El Expediente Nº 4350-000015/12 del registro de la Dirección Provincial de Recursos Naturales, dependiente de la Coordinación General del Ministerio de Desarrollo Territorial, caratulado: "Permiso de Investigación Dr. George BROOK, Dataciones paleoclimáticas para el centro oeste de la Argentina en estalagmitas de las cuevas de Cuchillo Curá Nqn"; y

CONSIDERANDO:

Que el Director General de Control de los Recursos Faunísticos y Áreas Naturales Protegidas, solicita que por la vía que corresponda, se le otorgue al Dr. en Geografía George A. BROOK, el permiso correspondiente para ingresar al área natural protegida Cuchillo Curá, con el objetivo de realizar en jurisdicción de la mencionada área, el proyecto de investigación científico denominado: "Dataciones Paleoclimáticas para el centro-oeste de la Argentina en estalagmitas de las cuevas Cuchillo Curá, Neuquén";

Que conforme el dictamen producido por el equipo técnico de Áreas Naturales Protegidas a fojas 02 y 03 del Expediente del visto, el trabajo de investigación que realizará el profesional, permitirá estudiar el paleoclima de la Provincia del Neuquén mediante el examen de las estalagmitas como parte de un estudio mas amplio que busca obtener el primer registro de alta resolución del cambio climático en diversos ámbitos de Argentina en los últimos 130.000 años;

Que las actividades de investigación propuestas, se enmarcan en los objetivos de conservación establecidos por el Artículo 3º, apartado b) de la Ley 2594, por lo que corresponde otorgar el permiso solicitado;

Que en base a las facultades emergentes del Artículo 6º, inciso f) de la Ley Provincial 2594, corresponde emitir la Norma Legal respectiva; Por ello,

EL MINISTRO DE DESARROLLO TERRITORIAL RESUELVE:

Artículo 1º: AUTORIZÁSE al Doctor en Geografía Señor George BROOK, Pasaporte Nº 210.569.040, a realizar en jurisdicción del Área Natural Protegida Cuchillo Curá, el proyecto de investigación científica denominado: "Dataciones Paleoclimáticas para el centro-oeste de la Argentina en estalagmitas de las cuevas Cuchillo Curá, Neuquén".-

Artículo 2º: DETERMÍNASE que la presente autorización tendrá vigencia por el término de un (1) año contado a partir de la fecha de notificación de la presente.-

Artículo 3º: ESTABLÉZCASE que la persona autorizada en el artículo 1º deberá, una vez vencido el plazo del establecido en el Artículo 2º, presentar ante la Dirección General de Control de los Recursos Faunísticos y Áreas Naturales Protegidas, el informe final de la investigación llevada a cabo en original y copia.-

Artículo 4º: NOTIFIQUESE al interesado a través de la Dirección General de Control de los Recursos Faunísticos y Áreas Naturales Protegidas.

Artículo 5º: Regístrese, comuníquese y cumplido, archívese.-



[Signature]
Dra. MERCEDES AGUIRRE
Coordinadora Administrativa
Ministerio de Desarrollo Territorial

FIRMADO: BERTOYA



dida de su hermano, también en un accidente automovilístico. A pesar de ello Rafael asistió y trajo consigo a autoridades políticas de La Poma y Tolar Grande, como asimismo del Ministerio de Turismo y Cultura de la Provincia, y se empezó a avanzar no sólo en los trabajos a realizarse en Salta con George Brook, sino también en la organización del V Congreso en el 2016 en esa provincia. No pudimos avanzar mucho en los meses posteriores, porque Rafael necesita tiempo para superar esa pérdida, y porque además estuvo recibiendo presiones para alejarse de la FAdE por parte de personas que ni siquiera aprendieron a respetar el duelo de alguien que perdió a un ser querido, lo que indica claramente dónde está y dónde no está la tan cacareada "espeleología solidaria".

Diego León



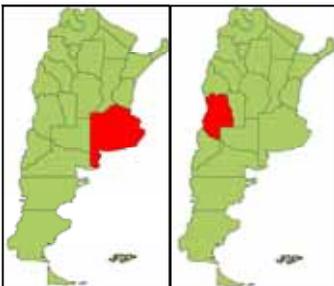
Eleonora y Rafael durante el Congreso. Detrás, George Brook

El otro directivo salteño es Diego León Vieira Nobre, pero este año no pudo hacer mucho debido a que siguen los preparativos para su boda, que será a mediados de diciembre en Buenos Aires.

Esperamos contarlo para luego de la luna de miel, y mientras tanto los trámites siguen con la lentitud del caso, aunque sin pausa.



De Izquierda a derecha, la presidenta de la FAdE y el vicepresidente. Enfrente, Mladen Garasic y su equipo de espeleólogos de la Federación Croata de Espeleología, y el Dr. George Brook, en el momento de discutirse el acta fun-



Actividades ASES en Malargüe y relanzamiento de la EAE Nivel 2



Como todos recordaremos, a fines de 2005 nuestra Federación firmó un importante convenio con su par española, para lo que nos visitó expresamente el colega Juan Carlos López Casas, presidente de la FEE. Firmamos el convenio en presencia de la entonces directora de Educación de Malargüe Prof. Verónica Bunsters y por ese convenio nos comprometíamos a apoyar la realización de cursos en Argentina y España, alternadamente.

El primer curso vino a ser dictado en octubre de 2008 por tres colegas españoles a Malargüe, al igual que el segundo. En este último participó muy activamente Ivanna Bustos, nuestra médica emergentóloga de cabecera, quien participaría del curso 2010, ya no dictado por españoles, sino por dos colegas brasileños en su nombre, dado que en España ya empezaba a sentirse la crisis económica y la FEE dejó de recibir financiamiento.



Ivanna Bustos

De nuestra parte nunca obtuvimos apoyo para poder enviar interesados a España, porque las autoridades nacionales en materia de deportes no reconocen a la Espeleología como tal (como así es en España) sino como ciencia, y entonces habría que gestionar el apoyo ante otro organismo, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, donde las cosas no andan muy bien por distintas razones políticas.

De todas formas el convenio mantuvo y mantiene su vigencia y en ese marco llegó hasta la elaboración, en octubre de 2010, de un proyecto de protocolo de seguridad para Caverna de Las Brujas en Mendoza, el cual tiene Nro. de expediente y puede ser enviado en versión escaneada a quien lo solicite, pero que nunca fue siquiera leído por las autoridades de la Dirección de Recursos Naturales Renovables de esta provincia, lo cual fue denunciado ante la Fiscalía

de Estado luego de que, en febrero de 2011, muriera un turista en esa caverna por falta de atención médica.

Ahora es Ivanna la que propone rearmar el castigado equipo de rescate de la FAdE que se fue formando en esos años, y tomar como bandera ese abandonado protocolo de seguridad y convertirlo en herramienta de capacitación en Malargüe, pero no solamente en Malargüe. A eso se agregarán sus cursos ASES (ver Argentina Subterránea 32), con la cooperación de asociados como Pablo Grosso Andersen, Mónica Salvetti (a confirmar), los ya "antiguos" miembros de la FAdE en Malargüe, y los que se fueron agregando: Rolando Lucero (Director de Espacios Verdes del Municipio); Damián Contreras (Director de Defensa Civil); Néstor Catalano (coordinador de áreas en la Secretaría de Desarrollo Humano del Municipio); Eduardo Etcheverry, comandante y segundo jefe del Escuadrón 29 de Gendarmería Malargüe.

Todos ellos tienen sus equipos de trabajo y se está programando una reunión para el 24 de noviembre en Malargüe, a fin de armar un plan de capacitación que dure todo el año 2013 y que incluya a espeleólogos de todo el país, guardaparques, guías de turismo y personal de las distintas áreas de seguridad.

(sigue en pág. 11)



Juan Carlos López Casas, diciembre 2005, unas horas antes de firmar el convenio en Malargüe, en el gimnasio del entonces intendente Raúl Rodríguez y su hijo Alejandro, también miembro de la FAdE



Minería y Espeleología "solidaria"



En los últimos años ha recrudecido un debate entre ambientalismo y minería a raíz de problemas que coincidentemente tienen como protagonista a una misma empresa brasileña (VALE DO RIO DOCE) en dos países de la región (Brasil y Argentina). En el caso de Brasil, por la destrucción de cuevas por la minería del hierro y en el caso de Argentina por la acción política de un empleado de esa empresa contra la Federación Argentina de Espeleología.

Recordamos que en 2007, cuando fue el congreso de FEALC en Aguadilla, Puerto Rico, quien ésto firma se encontraba como delegado de la Federación Paraguaya de Espeleología, mientras que el delegado argentino era además (sigue siendo) empleado de la empresa VALE. Recordamos que durante la asamblea se discutió y se aprobó la Declaración de

Aguadilla, que reproducimos en ARGENTINA SUBTERRANEA Nro. 18 (www.fadec.org.ar)(http://www.fealc.org/uploads/3/0/1/8/3018714/fealc_declaracin_de_aguadilla.pdf). Recordamos que entonces el delegado argentino se retiró de la reunión en el momento en que se discutía ese punto y que llevaba una camiseta con la inscripción "RIO TINTO", empresa minera que luego vendería sus acciones a VALE en Argentina para el Proyecto Potasio Río Colorado (Malargüe, ciudad sede de la FAdE). Finalmente recordamos que en esa Asamblea la FEALC renovó autoridades, pero era tal el "mal clima" reinante (en lo psicológico), que nadie firmó el acta y por lo tanto nadie puede decir que "desde 2007 la FEALC tuvo autoridades nuevas".

En 2008 hubo una crisis interna en la FAdE, en la que la Presidencia y la Vicepresidencia (que en la asamblea FEALC habían sido tales delegados "paraguayo" y argentino) sostuvieron posiciones enfrentadas respecto de qué hacer con la minería. En realidad, no había diferencias ideológicas genuinas, sino una manipulación de la empresa en cuestión (RIO TINTO) para controlar a la única ONG ambientalista de la ciudad sede del proyecto minero que al año siguiente pasaría a manos de VALE.

En 2009 la crisis llegó a la FEALC, y como consecuencia de ello su presidente (elegido en ausencia en Aguadilla 2007) destituyó al secretario general, a sólo un año de haberlo "condecorado" en el III Congreso Argentino Malargüe 2008.

Era extraño. Muy extraño. Un presidente tomando decisiones que sólo puede tomar una asamblea, y todo ello con el rótulo de "espeleología solidaria"..... Más extraño fue que, al poco tiempo, y como por arte de magia, el empleado de RIO TINTO-VALE que no quiso discutir la Declaración de Aguadilla porque en ella se aludía críticamente a la minería y sus peligros, aparecía como secretario adjunto de esa FEALC sin el sustento detrás de una federación argentina, o sea de una asociación civil de segundo grado, lo cual también es violatorio de la normativa FEALC aprobada en Viñales (Cuba) en febrero de 2003.

Paralelamente se organizaba una expedición FEALC a Vallemi (Paraguay), pero con exclusión de la Sociedad Paraguaya de Espeleología (SPE), que es la que más preocupada está por el avance de los frentes de cantera de caliza que ya están destruyendo esas cuevas vírgenes para la ciencia. De esa expedición sólo se sabe que hubo colegas paraguayos excluidos y no hay informes científicos que complementen si-



Unión Latinoamericana de Espeleología (U.L.E.)

Malargüe, 11 de abril de 2012.-

Sra. Directora
DIRECCION DE PERSONAS JURIDICAS
Dra. María Cecilia Da Dalt
MENDOZA

DIRECCION DE PERSONAS JURIDICAS MINISTERIO DE GOBIERNO					
IDENTIFICACION DE LA FICHA ADMINISTRATIVA					
155	U	12	0918	E	
NOMBRE	LET.	AÑO	IMPRES	TRIP	COPIA D.V.

De mi consideración:

Me dirijo a Ud. para informarle que se ha constituido, con sede social en esta ciudad de Malargüe, la **Unión Latinoamericana de Espeleología (ULE)**, y que se me ha designado, en asamblea fundacional, para llevar adelante los trámites para la obtención de la personería jurídica.

- A todos los efectos que correspondieren, adjunto a la presente:
- Copia del acta original manuscrita con las firmas de los fundadores
 - Original de la transcripción de dicha acta, también firmada
 - Nómina de autoridades
 - Nómina de miembros fundadores

Total de fojas adjuntas: 43 (cuarenta y tres)

A la espera de las instrucciones del caso, saludo a Ud. con mi más alta consideración

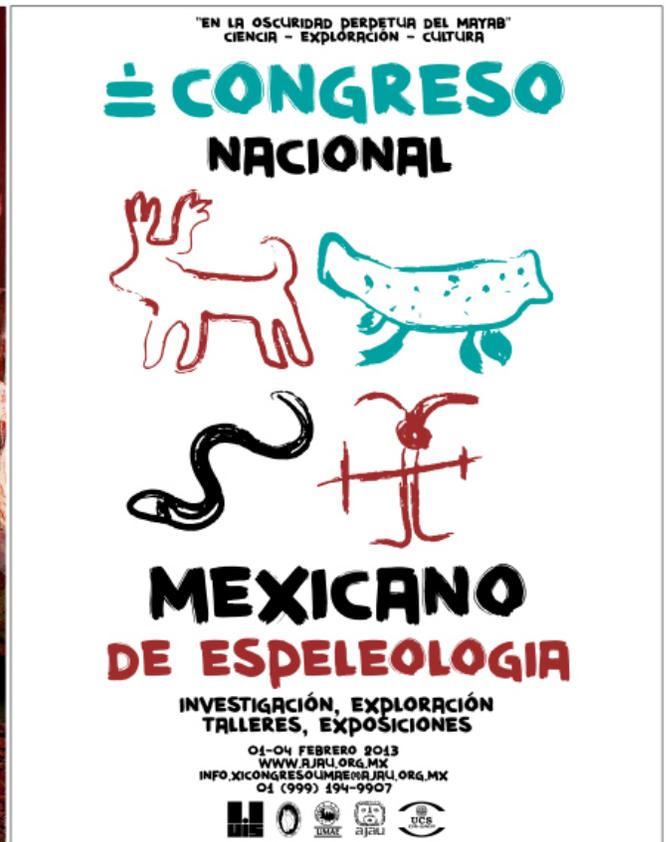
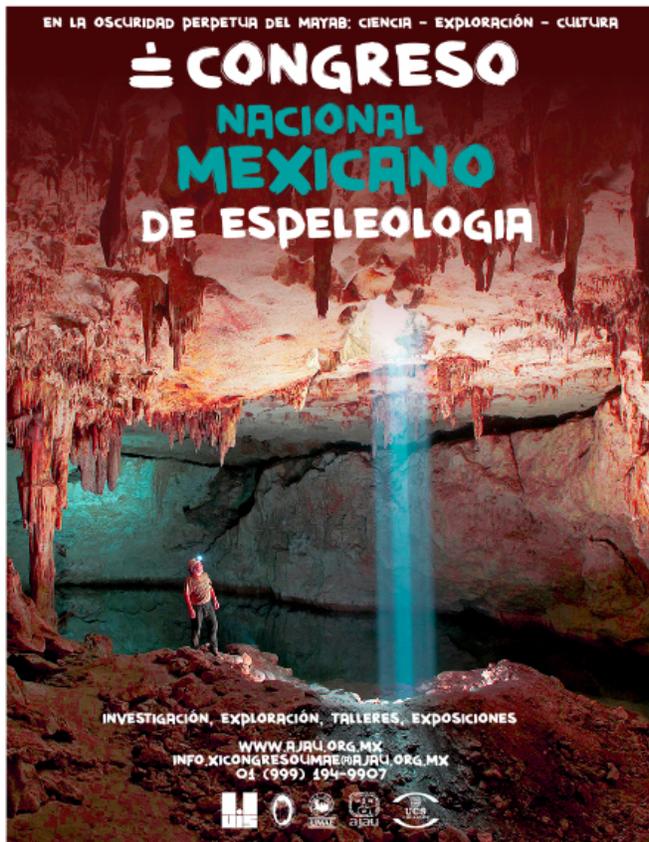
Carlos Benedetto
Presidente Asamblea Fundacional
Tesorero
DNI 10.231.266



18/04/12

Domicilio: Pasaje El Payén 1035 - 5613 Malargüe, Mendoza, Argentina. Personería Jurídica en trámite.
Teléfonos: 54-2604-673218 y 54-2604-613810.

Foro virtual: ulespeleo@gruposyahoo.com.ar, Contacto transitorio: info@fade.org.ar



quiera el informe elaborado por la misma FEALC en 2008 y que, se supone, iba a servir de base para un futuro plan de manejo turístico. Quien esto firma coordinó la elaboración de ese informe y la correspondiente presentación a las autoridades, poco antes de haber sido eyectado del Comité Ejecutivo de la FEALC sin derecho a la defensa.

En 2012 encontramos a la Dra. Trajano luchando con los problemas ocasionados por la minería irresponsable en su país (ver el Nro. 150 de SPELL en <http://sinpelos2011.wordpress.com/>) y al Dr. Brook organizando un nuevo viaje a cavernas argentinas (Neuquén y Salta) y a Cavernas de Vallemi.

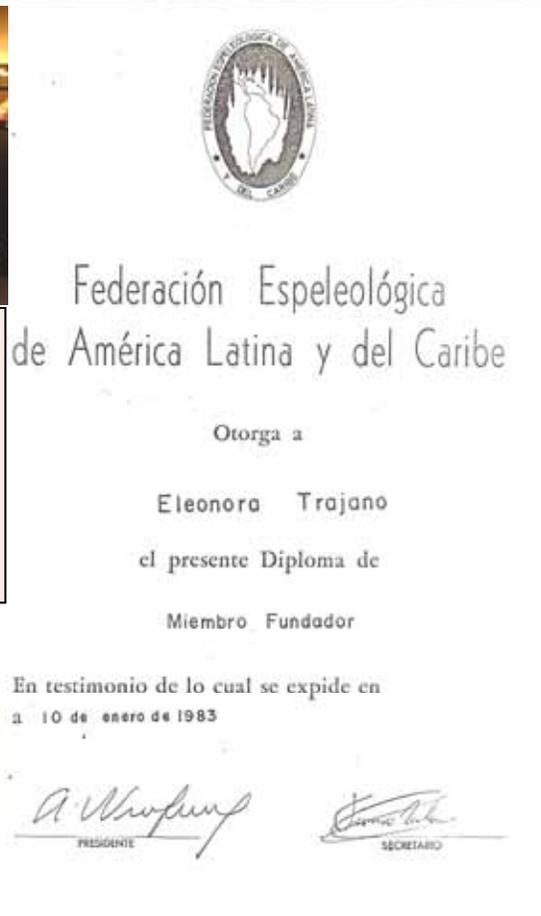
Eleonora Trajano, fundadora de la FEALC, no está siendo ayudada por los representantes brasileños en la FEALC, y la Sociedad Paraguaya de Espeleología sigue sin apoyo para el proyecto de dataciones paleoclimáticas en Vallemi.

No alcanzamos a entender entonces esa farsa de la "solidaridad". Esperamos entenderlo si podemos concurrir al próximo congreso de la FEALC en Mérida, Yucatán, México (ver esta misma página), sin muchas esperanzas de ser escuchados.

Carlos Benedetto - Ex-presidente FEALC - Tesorero ULE



Desde 1988 la Dra. Eleonora Trajano (SBE, FADE y ahora directiva de la ULE) no fue invitada nunca a las reuniones de la Federación por ella creada. en la foto, junto al Dr. George Brook (Universidad de Georgia y miembro de FADE y ULE)



El sentido común es el menos común de los sentidos

Carlos Benedetto

De: "sPe comunicaciones" <spe.comunicaciones@gmail.com>
Para: "FADE Marta Brojan" <marta_brojan@fade.org.ar>
Enviado: lunes, 02 de abril de 2012 9:03
Asunto: Notificación recibida de la FEALC

Buen día Sra. Presidente FAde

Recibi notificación de la FEALC la cual reenvió y me permití responder como vocero oficial de la sPe.

Un abrazo.

El 31 de marzo de 2012 23:11, Facebook <notification+kr4mr2gyw5gx@facebookmail.com> escribió:



Efrain Mercado

31 de marzo de 2012 22:40

Saludos, colegas espeleólogos Paraguayos. Ni la FEALC, ni la Federación Europea de Espeleología ni la UIS apoyan el llamado Congreso Latinoamericano de Espeleología por una razón sencilla: atenta contra la espeleología Argentina y Latinoamericana cuando abiertamente declara la disolución de la FEALC unilateralmente y no reconoce la mayoría de los grupos espeleológicos argentinos. Esto lo hace una sola persona: el Sr. Carlos Benedetto. Ya es hora de una espeleología solidaria, no beligerante y que realmente resalte los valores que por 3 décadas nos ha caracterizado. Pido disculpas por utilizar este espacio. Puedo proveer evidencia escrita de las acciones que nos obligan a denunciar estos actos. Con el mayor respeto, Efrain Mercado. Presidente de la FEALC. Para más información visite <http://www.facebook.com/1/IAQH2O3WxAQEv2vfBIM5kzjudkweaETcaBxAsnKIEmQcuqj/> www.fealc.org

Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe
fealc.org

fealc.org

Ver esta conversación en Facebook · Responde a este mensaje para escribir a Efrain Mercado.

Buen día Sr. Presidente.

En representación de la sPe, en mi carácter de vocero oficial me permito responder su notificación.

Muchas cosas están fuera de nuestro entendimiento por lo que nos mantenemos al margen de todo tipo de enfrentamiento, ya sea porque nos iniciamos recién en el área espeleológica (21/06/2008) o por las contradicciones en que frecuentemente caemos (incluyo mi sociedad). Pero en nuestro país la representante de la FEALC nos excluyó de los registros espeleológicos e incluso negó nuestro nacimiento. No para polemizar, simplemente para poner a nuestro conocimiento en caso que lo desconozca: En la ECE 2008 Vallemi - Tripartita Argentina, Brasil y Paraguay, con presencia de la FEALC, nuestra sociedad que surgió para la creación de la FEPAE, fuimos quienes más esfuerzos realizamos y tan siquiera agradecimientos recibimos de la FEPAE o de la FEALC. Es más la FEPAE nos sentenció a la exclusión de los registros espeleológicos.

Respetamos su postura y daremos a conocer nuestro punto de vista en nuestra sociedad. Permaneceremos al margen de todo enfrentamiento. Dimos nuestra palabra a la FAde y la SBE para la creación de la U.L.E. y la sostendremos salvo que ambas resuelvan lo contrario.

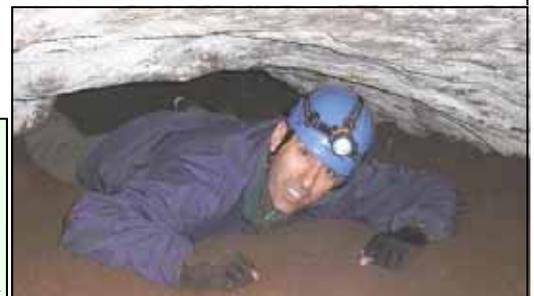
Por favor no mal interpreten nuestra postura, Paz y Bien.

alfredo cuevas

dpto. comunicaciones

sociedad Paraguaya de espeleología

El presidente de la ULE Alfredo Cuevas antes de su accidente por el cual la FEALC no se solidarizó, y antes del IV CONAE donde sería elegido presidente ULE sucediendo así a Emerson Gomes Pedro, quien estuvo a cargo de la Comisión Promotora de la Unión desde octubre de 2010. En Paraguay también la FEALC y sus representantes nacionales quieren borrar para siempre todo lo que tenga que ver con la propia historia, a semejanza de ciertos detractores argentinos



→ (viene de pág. 7)

Hemos vuelto a contactarnos nuevamente con la FEE, quien nos aseguró el aval a lo que vayamos a hacer, dado que se mantiene la imposibilidad de que técnicos españoles viajen a dictar ellos personalmente las capacitaciones. Ivanna y su equipo actuarán entonces en nombre de ambas Federaciones y de ambas escuelas (España y Argentina) y no se descarta que, con apoyo privado, pueda Ivanna y alguien más viajar a España para completar la tarea, todo en el marco del convenio 2005.

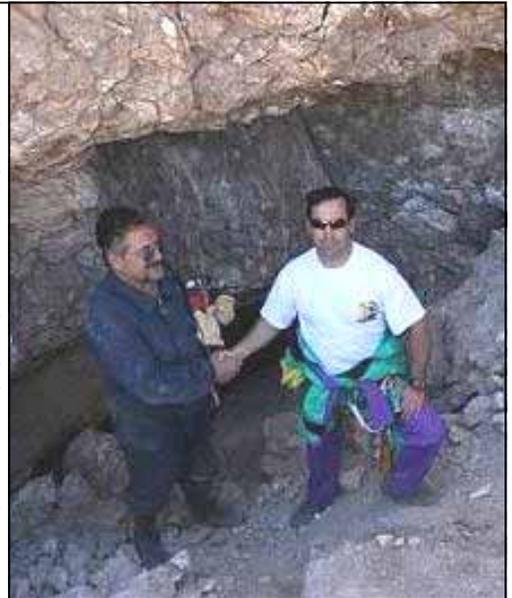
Paralelamente hemos iniciado conversaciones con la Prof. Claudia



El suboficial mayor Nelson Aguilar (izq) y el comandante Eduardo Etcheverry, Gendarmería Nacional, en Cueva Doña Otilia

Martínez (Secretaria de Desarrollo Humano de Malargüe) para reeditar el convenio con la Municipalidad que en 2006 y 2007 permitió el dictado de los cursos Nivel 2 en Malargüe que, aunque fueron un fracaso por sus derivaciones posteriores, están siendo ajustados para evitar los problemas políticos que hubo entonces. En todo ese proceso está colaborando también el diputado provincial José Muñoz. Sobre esto último debe remarcarse que el Diputado Muñoz pertenece a una línea política opuesta a la del ex intendente Raúl Rodríguez (2003-2007), quien el año pasado, siendo diputado, impulsó distintas resoluciones a favor de la Enseñanza de la Espeleología y de apoyo al

IV Congreso que se celebró en abril pasado en Malargüe. Superando esas diferencias, Muñoz prometió, junto a la profesora Claudia Martínez del Municipio de Malargüe, dar continuidad al trabajo iniciado por el Profesor Rodríguez



Con López Casas en San Agustín, diciembre de 2005, luego de firmado el convenio

Las dos escuelas de Espeleología esdtán viviendo cambios



Ivanna y Patricia Bustos luego de haber intercambiado opinion es con el director de la EEE

Desde que estalló la crisis financiera en Europa, en 2010, se hizo imposible que los colegas de la Escuela Española de Espeleología, y es por ello que "ellos" no pudieron visitarnos. Nosotros no podemos hacerlo porque en nuestra Secretaría de Deportes la Espeleología es una ciencia y por lo tanto no podemos hacer un convenio con nuestro Gobierno nacional. Aunque nos han dicho algunos legisladores que puede gestionarse una declaratoria de "Espeleología igual deporte". Pero mientras tanto estamos ingeniándonos para que el convenio firmado en 2005 permanezca vigente.



José Muñoz y Claudia Martínez

De parte española, el nuevo director de la EEE es Antonio Marcos y nos fue presentado así por su anterior director Manuel Sorigó y por el presidente de la FEE, José López Casas, quien está analizando nuestra propuesta.

De nuestra parte, incorporamos a la Escuela a Patricia Bustos, hermana de Ivanna Bustos, quien es ahora la Subdirectora de nuestra Escuela.

Este sábado 27 de octubre nos reunimos con ambas en Buenos Aires, para revisar un documento de Ivanna donde se propondrá que la Municipalidad de Malargüe, Gendarmería y la FAGE dicten un curso ASES (ver este mismo número), y luego propusimos la Escuela española que nos diera su aval para el caso de que tampoco en 2012 pudieran viajar.

Con o sin aval, el 24 de noviembre se producirá en Malargüe una nueva reunión, pero esta vez con Gendarmería y Defensa Civil, varios de cuyos cuadros se incorporaron a nuestras filas, o están colaborando de manera muy estrecha. Son ellos, además de los de siempre: Diputado Provincial José Muñoz, Secretaria de Desarrollo Humano Claudia Martínez, Damián Contreras (a/c de Defensa Civil), Néstor Catalano y Rolando Lucero, éste último



Damián Contreras, Néstor Catalano y Rolando Lucero

Director de Espacios Verdes y jefe de nuestro querido Martín Bravo. Se prevé la presencia de Eduardo Etcheverry (Gendarmería, Escuadrón 29) y quienes deseen acompañarlo.

La propuesta es relanzar la EAE con un curso de Nivel 3 en tres encuentros presenciales a partir de diciembre de este año, con un arancel predeterminado, e invitar al curso a espeleólogos, guías de turismo, guardaparques y montañistas en general. Habrá descuentos en los aranceles para los espeleólogos federados con sus cuotas al día.



Payunia, Espeleovulcanología y Espeleobiología

Como decimos en páginas anteriores, tenemos intenciones de asistir al Congreso de la UMAE, no sólo para ver las caras de nuestros detractores a distancia, sino, más que nada, para mostrar que, a pesar de los escándalos políticos, la Espeleología argentina no se detiene.

En mayo, a sólo un mes de finalizado el IV CONAE, hubo una reunión en la que la FAdE participó por decisión propia, sin haber sido invitada, y porque de ella participaba como protagonista principal el Dr. Eduardo Llambías, un amigo y un científico de reconocida trayectoria en temas vulcano-espeleológicos.

En la reunión participó también la coordinadora de la Comisión Nacional Argentina de Cooperación con la UNESCO, Lic. María Florencia Noya, dependiente del Ministerio de Educación de la Nación para orientar técnicamente sobre cómo elaborar el dossier que será, luego, enviado a Francia para su evaluación por parte del Comité Intergubernamental del Patrimonio Mundial y sus órganos asesores. A la cita también acudieron quienes son el soporte científico el Dr. Eduardo Llambías de la Universidad de La Plata y la Dra. Corina Risso de la Universidad de Buenos Aires.

El motivo es que Payunia será incluida en la lista de Patrimonio Mundial a instancias de una propuesta presentada por el intendente Agulles. Para ello se elevó un formulario de candidatura a la mencionada Comisión Nacional Argentina de Cooperación que sus miembros revisaron, evaluaron y aceptaron avalando dicha candidatura mediante actuación n° 97/10 del 2 de julio de 2010. El paso que faltaba luego de la presentación, era la visita de la coordinadora quien será la que brindará asesoramiento y asistencia para que las gestiones continúen con éxito y el dossier respete las normativas exigidas.

La Lic. Noya nos decía que si esto prospera, como es de esperar, habrá que pensar en que la declaratoria generará una expectativa e interés por parte del turismo no sólo general sino también por parte del turismo científico y que deberán estar dadas las condiciones para ofrecer en Malargüe toda la infraestructura necesaria para contenerlo. Por lo tanto, según sus palabras, habrá que prever esto ANTES y no después y ya ponerse a trabajar en ello.

El 24 de mayo estuvimos en la sede de la UNESCO en Buenos Aires haciendo una presentación formal de apoyo a la iniciativa, lo que reiteraríamos tiempo más tarde. Ambas notas fueron escaneadas y subidas a <http://sinpelos2011.wordpress.com/> y pueden descargarse de:

<http://sinpelos2011.files.wordpress.com/2012/08/proyecto-juan-jose-narambuena.pdf>

Paralelamente debatíamos en el seno de la Comisión de Vulcano-espeleoología de la UIS sobre los próximos simposios, y se acordaba que el 2014 sería en Galápagos, luego el 2016 en New México, y Malargüe estaba como posibilidad para el 2018, aunque el investigador español Pedro Oromí empezaba a insistir en que 2016 fuese Malargüe en coincidencia con el V CONAE, aunque está en principio programado para que el V CONAE sea en Salta, por lo que entonces puede haber cambios al respecto. Mientras tanto, recomendamos la lectura de: <http://sinpelos2011.files.wordpress.com/2012/07/64-june-2012.pdf>

¿Fauna Troglobia?

Del ordenamiento de la fauna colectada años pasados en cuevas lávicas de Payunia surge que mucha de ella es endémica de algunas cuevas, aunque hasta el momento no se había podido llevar a cabo la sistemática de ninguna de ellas por carecer de especímenes machos adultos de ninguna especie.

De esa reclasificación surgió que en una de las cuevas uno de los animales colectados reunía las características requeridas para la sistemática y de los estudios preliminares surge que se trata de un troglobio omnívoro, indicador de que hay una cadena trófica donde podría haber más especies troglobias.

Uno de los biólogos asesores de la FAdE nos envió el borrador de la ponencia que publicará en una revista especializada, y nos pidió reserva sobre el género del espécimen colectado, aunque no pudo decirnos el nombre científico dado al mismo. Esperamos contar con esa información para poder darla a conocer en el Congreso de la UMAE en Yucatán donde, como puede apreciarse en otra página de esta misma revista, una de las ponencias versará sobre ese tema.

Lamentamos no poder decir más. Cuando lo hagamos sentiremos la misma emoción que cuando, en 1987, nuestro amigo el Dr. Emilio Maury informó la descripción del primer troglobio argentino (*Picunchenops spelaeus*, Neuquén). En este mismo número informamos sobre el primer animal endémico de espacios subterráneos de Salta (*Silvinichthys bortayro*) y esperamos que antes de fin de año podamos dar a conocer el dato del primer troglobio mendocino.

Deseamos confirmar esta fuerte sospecha muy pronto



El Dr. Eduardo Llambías está consiguiendo, luego de medio siglo de lucha, que la UNESCO se interese por la Payunia y ésta pueda ser declarada Patrimonio de la Humanidad. Los espeleólogos queremos complementar ese trabajo con el conocimiento de los tubos lávicos y en especial de su patrimonio espeleobiológico

La EAE tuvo sus experiencias negativas: el GEMA denunciado por plagio y falsas denuncias

En todos los congresos de Espeleología se estila, desde que existe nuestra actividad, realizar salidas al campo antes, durante y después de los eventos. "Salidas al campo" significa "visitas a cuevas". Si tales salidas, los congresos de espeleología no son tales.

Las únicas excepciones a esa regla de oro de las que tenemos registro fueron el II Encuentro Argentino de Espeleología (Córdoba 1990), el III Encuentro Argentino de Espeleología (Buenos Aires, 1992) y IV Encuentro Argentino de Espeleología (Malargüe 1994), y las Jornadas Nacionales de Espeleología (Luján de Cuyo 2010). Da la casualidad que los organizadores de todos esos eventos hoy no están en la FAdE.

De particular ridículidad es el último caso, al tratarse de Jornadas en las que, no sólo no hubo salidas al campo, sino que tampoco hubo ponencias de informes técnicos o científicos originales, ya que su intención era meramente política, para desacreditar a la FAdE y en especial a uno de sus directivos. De hecho, esas "jornadas", organizadas por el grupo GEMA (www.grupogema.com.ar) cuyo presidente es Nicolás Zervos sólo produjeron un documento político que más bien parece una broma de mal gusto, firmado por sólo 17 personas, con la intención de sabotear el PROGRAMA PROVINCIAL DE ESPELEOLOGÍA de Mendoza, objetivo que finalmente cumplieron.

El GEMA ya venía organizando exploraciones espeleológicas clandestinas al territorio de Malargüe, sin dar aviso a la ONG local, que es la FAdE, en abierta violación a todos los códigos, sobre todo el Decálogo Ético de nuestra Federación, con el agravante de que se trata de un grupo de ex alumnos de Nivel 2 de la Escuela Argentina de Espeleología, donde la legislación y los códigos forman parte de los contenidos curriculares.

Desde octubre de 2010, cuando se anunció el IV CONAE en los distintos foros, el secretario de ese grupo Sergio La rosa, se dedicó sistemáticamente a desalentar la participación de espeleólogos en el Congreso al que ya tenía decidido no asistir. Pero el Congreso se llevó a cabo,

pero el Congreso se llevó a cabo, fue un éxito, y el grupo GEMA, confiado en que nadie estaría en Malargüe para vigilarlos, organizaron una "expedición" irregular a territorio malargüino, pero desagradable fue su sorpresa cuando, al finalizar el congreso, el grupo de 7 u 8 personas del GEMA se encontró con 33 participantes del congreso que estaban haciendo la visita post-evento a las cuevas del curso yesoso de Poti Malal.

Allí nos enteramos de que estas personas habían sustraído indebidamente equipos de buceo, o que lo habían "plantado" para justificar una posterior denuncia contra la FAdE (hasta tal punto llega la arrogancia de algunas personas), la cual tuvo que ser recusada. En la recusación incluimos la "publicación científica" donde se exhiben los resultados de la supuesta "campana del GEMA en Poti Malal", publicados en una supuesta revista ("ESPELEOAR") sin ISSN ni domicilio legalmente declarado, ni identificación de ONG responsable, y donde se muestra el plagio de una topografía de la FAdE de la cueva San Agustín. Plagio que, dicho sea de paso, se refiere a la topografía original de la cavidad realizada en 1997 junto al entonces sargento de Gendarmería Nelson Aguilar (hoy suboficial mayor), quien, oh casualidad, se encontraba en el grupo de 33 visitantes (ver foto en pág. 11)

Nuestra refutación de denuncia y nuestra contradenuncia fueron subidas a la web y puede disfrutarse su lectura descargando de:

<http://sinpelos2011.files.wordpress.com/2012/08/descargo-fade-gema-agosto-2012.pdf>
Como director de la Escuela Argentina de Espeleología siento vergüenza ajena por mis malos alumnos Nicolás Zervos, Sergio La Rosa, Gabriela Lanfrancóni, Marcos Castro y Jorge Emilio Castro y pido disculpas a la comunidad espeleológica internacional por haber contribuido a la generación de estos personajes que tanto daño están haciendo a la Espeleología y a su país.

CARLOS BENEDETTO

Argentina en un libro de Luis Panisset Travassos

El colega cuyo nombre reproducimos en el título es brasileño y se dedica a la Espeleoantropología.

Lo conocimos en un congreso de la SBE, Ouro Preto 2007, y allí nos pidió una colaboración para su libro de recopilación de los aspectos antropológicos de la Espeleología.

Así fue que le remitimos un artículo que ya había sido publicado en el número 1 de SALAMANCA

(1985) primera revista de Espeleología en el país, que me tocó fundar y dirigir durante sus primeros cinco años. Fueron los únicos cinco años de periodicidad regular, hasta que el 31 de diciembre de 1989 dejé la presidencia del grupo GEA (cuatro meses después me retiraría de un GEA del que ya nunca más volvería a sentirme orgulloso).

Salamanca sería el vehículo de transmisión de los hechos más importantes de la Espeleología Argentina en los '80:

- Ingreso de la Argentina a la UIS (1986)
- Ingreso de la Argentina a la directiva de la FEALC (1988)
- Organización del Primer Encuentro Argentino de Espeleología (1988)
- Comunicación del hallazgo del primer troglóbulo argentino, de la mano de mi amigo Emilio Maury denostado por el mismo GEA pero a quien el mismo grupo lo empezó a reconocer luego de fallecido (1987)
- Comunicación de lo que serían los primeros papers científicos de la Espeleo Argentina.

Al irme de GEA (www.gea.org.ar) mi nombre sigue borrado de sus registros, como 20 años después la FEALC me borraría de los suyos. Como si nunca hubiese existido.

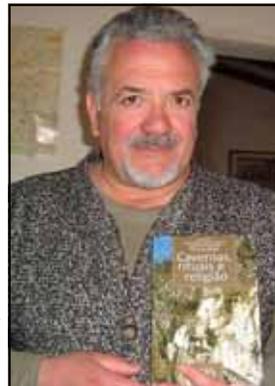
Dicen que nadie es profeta en su tierra, y es por ello que valoro el trabajo de recopilación hecho por Luiz (23 capítulos de 34 autores de Alemania, Cuba, Brasil, Eslovenia, México, Argentina, Portugal, África del Sur, EEUU, Croacia y Canadá).

El único capítulo argentino del libro CAVERNAS, RITUALES Y RELIGIÓN (tal su título) fue escaneado y puede descargarse de nuestra web oficial (http://www.fade.org.ar/Secciones/Noticias/Libro_Ponisset/Salamanca_Panisset_2012.pdf) también de <http://sinpelos2011.files.wordpress.com/2012/09/salamanca-panisset-2012.pdf>.

Referencia bibliográfica:

- 2012. BENEDETTO, C. Aproximación a la idea de "Salamanca". In: TRAVASSOS, L.E.P.; MAGALHÃES, E. D.; BARBOSA, E.P. (Eds.). Cavernas, rituais e religião. Ilhéus: Editus, 2011. p.149-161. 441p.

El libro está editado por la Universidad Estatal de Santa Cruz, Bahía, Brasil



El GEMA en Poti Malal, abril de 2012. Dos malos alumnos de la EAE y seis desconocidos en espeleo, en actividades reñidas con la ética y las buenas costumbres



Fue rescindido el Convenio con el ISTEEC, pero no para siempre

Marta Brojan
Presidenta FADE



En el número anterior (especial) de ARGENTINA SUBTERRANEA reproducimos el convenio firmado a mediados de octubre de 2011 entre nuestra Federación y el Instituto Superior Técnico de Estudios Económicos de Cuyo, para avanzar hacia lo que llamamos "profesionalización de la Espeleología". Eso significaba convertir a nuestra Escuela en una carrera técnica para la formación de técnicos de todo el país.

La idea salió de una actividad de la EAE, que fue el Taller PROGRAMA PROVINCIAL DE ESPELEOLOGÍA, experiencia saboteada por algunas personas con la complicidad de la misma autoridad de aplicación de la Ley 5978 en Mendoza. Pero se contó con el apoyo del Concejo Deliberante de la ciudad sede de la FADE y por lo tanto "capital de la Espeleología Argentina", y eso fue suficiente.

La autoría intelectual del proyecto fue de nuestros asociados Pablo Grosso Andersen y Luis Carabelli; éste último era entonces presidente de nuestra FADE y pocos meses después se alejaría de su función por presiones externas y por otras razones que sería largo de exponer.

Por gestiones de nuestro contador Adolfo Gallardo, a mediados de octubre del año pasado el proyecto fue abrazado por el ISTEEC, en especial por su rector el Lic. Pedro Sánchez y por la titular de la carrera de Turismo, Licenciada Elizabeth Pascual.



Luego nos enteraríamos de que el mismo día de la firma, cuando nuestro director de la EAE disertaba ante un grupo de 100 alumnos del ISTEEC, comenzaban las presiones políticas de un ex alumno de la EAE de apellido La Rosa para abortar el proyecto.

La Rosa estuvo presionando a mucha gente para quitar apoyo a este proyecto en el ISTEEC, pero también para hacer fracasar al IV CONAE. En su condición de docente trabajó arduamente, pero sin éxito, ante el Departamento de Educación ambiental de la Dirección

de Recursos Naturales Renovables, a cargo del Licenciado Oscar Ongay Ugarteche. Llevado por el miedo,

Ongay no participó del congreso y archivó el proyecto a pesar de pertenecer a un organismo que es autoridad de aplicación de la Ley de Cavidades Naturales. esas cosas incomprensibles de la política, de la mala política.

Las presiones llegaron al Concejo Deliberante de Malargüe, cuyo presidente el Dr. Jorge Marengo las rechazó de plano, pocos días antes del inicio del IV CONAE.

Varios docentes y alumnos del ISTEEC participaron del Congreso y de las salidas al campo y uno de ellos, la alumna Silvana Secchi, es hoy miembro de la FADE en la capital de la provincia.

Pero luego de haberse enterado del éxito del Congreso, el Sr. La Rosa volvió a la carga con sus arrebatos de violencia, y eso asustó a nuestros amigos del ISTEEC.



Sergio La Rosa, ex alumno de la EAE que nunca comprendió que no se llega lejos sólo destruyendo

Así fue que, al tiempo que junto al Diputado provincial José Muñoz iniciábamos las conversaciones para un nuevo convenio pero con la Municipalidad de Malargüe, y al tiempo que se incorporaban a nuestras filas el coordinador de Defensa Civil del Municipio, un funcionario del área ambiental y un alto jefe del Escuadrón 29 de la Gendarmería Nacional, y mientras nuestra médica emergentóloga Ivanna Bustos estaba organizando una actividad de la EAE en Malargüe para los próximos días, tomamos conocimiento de que la psicopatía desatada contra el ISTEEC ya estaba tomando ribetes dramáticos.

Así fue que decidimos comunicar al ISTEEC nuestra decisión de la rescisión transitoria, con el único objetivo de no involucrar a ese organismo en conflictos políticos.

Cuando la tormenta pase y seamos moralmente indemnizados por este daño producido a la espeleología argentina por el accionar de un mal alumno de la EAE, el proyecto volverá a "caminar".

Mientras tanto, es posible que antes de fin de año podamos recrear la EAE en Malargüe pero para todo el país, y que Ivanna pueda reponerse del dolor por el reciente fallecimiento de su madre y dictar así su "curso ASES" (ver el número especial de ARGENTINA SUBTERRANEA dedicado al IV Congreso para mayor información).

En el ISTEEC, seguimos trabajando junto a Silvana Secchi, que también fue cofundadora de la ULE durante el IV CONAE, y en los últimos días se incorporó a nuestra tarea la estudiante Cecilia Balbuena, con quien la Escuela está organizando un Curso Nivel I en la ciudad de Mendoza.



Sislvina, Elizabeth y Adolfo



Mendoza, 10 de octubre de 2012.-

Sr. Rector del
Instituto Superior Técnico de
Estudios Económicos de Cuyo
ISTEEC
Lic. Pedro O. Sánchez
S/D

De nuestra consideración:

Nox dirigimos a Ud. para comunicarle la decisión de esta Federación de rescindir el convenio marco de colaboración mutua firmado el día 14 de octubre de 2011, según lo prevé la cláusula SEXTA.

El motivo de esta decisión es que estamos en conocimiento de que personas ajenas a la actividad espeleológica han estado presionando políticamente para que el proyecto objeto del convenio no prospere, y no tenemos intenciones de generar a Uds. problemas políticos ni administrativos de ninguna índole.

En aras de preservar los sentimientos de amistad que nos unen es que tomamos esta decisión, al tiempo que comunicamos que nuestra Escuela Argentina de Espeleología (EAE) está próxima a reiniciar sus cursos Nivel 2 (Formación Básica en Espeleología) mediante convenio a firmarse con la Municipalidad de Malargüe y que, cuando ello ocurra, los alumnos y docentes del Instituto a su cargo serán invitados a participar de nuestras actividades.

A la espera de que podamos retomar nuestros proyectos en común en un futuro no lejano, saludamos a Ud. y a los docentes y alumnos del ISTEEC con nuestra mayor consideración.

Carlos Benedetto
Director EAE

Marta Brojan
Presidenta FADE

Personería Jurídica Res. DP3-MZA 750/01 - CUIT 30-70745522-1 - Inscrita en Registro de Asociaciones Espeleológicas de Mendoza - Res. DRNR 559/02 - Sede legal: Pje. El Payón 1035 - (CP 5613) Malargüe - Mendoza - info@fade.org.ar - 34 2604 673218 / 54 2604 613810 - www.fade.org.ar Representante argentino Unión Internacional de Espeleología - www.uisp-uisp.org

MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS DEL RÍO CALCHAQUÍ EN LA CAVERNA PUENTE DEL DIABLO Y ALREDEDORES (LA POMA –SALTA, ARGENTINA)

AQUATIC MACROINVERTEBRATES FROM CALCHAQUÍ RIVER IN PUENTE DEL DIABLO CAVE AND SURROUNDINGS (LA POMA-SALTA, ARGENTINA)

Peralta M. y F. Romero.

Fundación Miguel Lillo-Tucumán. Argentina. E-mail: maperalta@csnat.unt.edu.ar

Introducción

En la República Argentina los estudios bioespeleológicos en sistemas cavernarios son escasos y por lo general hacen referencia a la fauna terrestre. De las 464 cavernas registradas en nuestro país (Piethé, 2009), solo unas pocas son atravesadas por ríos, como es el caso de la caverna Puente del Diablo ubicada en La Poma, provincia de Salta. Esta caverna se formó sobre el río Calchaquí, frente a los volcanes Los Gemelos y se encuentra en el límite sur del área protegida de jurisdicción provincial "Monumento Natural Abra del Acay" (ley provincial 6808/95). Con el objetivo de determinar la biodiversidad de invertebrados acuáticos del río Calchaquí en el área comprendida por esta caverna, se realizó un estudio de la fauna de macroinvertebrados bentónicos e intersticiales hiporreicos en la caverna Puente del Diablo y sus alrededores

Área de Estudio

La caverna del Puente del Diablo se formó por la acción erosiva del río Calchaquí a lo largo de, al menos, los últimos 32.000 años (Bazán et al., 2008). En las proximidades de la caverna, el río Calchaquí corre en el fondo de un angosto cañadón por lo que la boca de acceso de la caverna se alcanza luego de descender aproximadamente 130 m. Desde allí, se accede a la caverna por el cauce del río, en dirección Norte-Sur, atravesando una zona de penumbra hasta llegar a la primera sala de la zona afótica. La caverna tiene un desarrollo total de aproximadamente 111 m, con un desnivel entre la entrada y la salida del río de aproximadamente 1,50 m (Carabelli et al., 1999).

Los tramos superiores del río Calchaquí son angostos y discurren por la provincia fitogeográfica Prepuneña, caracterizada por las estepas arbustivas xerófilas, con cardonales (*Trichocereus* sp.), bosquecillos enanos y cojines de bromeliáceas (Cabrera, 1971). Las precipitaciones en la localidad de La Poma son escasas alcanzando un promedio anual de entre 100 y 200 mm. A pesar de estas escasas precipitaciones, el río Calchaquí es un curso de agua permanente y su caudal promedio es de 8,8 m³/sg. debido al aporte de los deshielos provenientes del Nevado del Acay (5716 m). La época de máximo caudal (19- 36 m³/sg) se registra entre Enero y Marzo. El acceso a la caverna se realiza por el cauce mismo del río, por lo que solo es aconsejable ingresar durante el período de estiaje (Octubre-Noviembre).

La temperatura media anual estimada para la localidad de La Poma es de 10,2°C. Según el modo de ventilación, esta caverna tiene un sistema de termocirculación unidireccional ya que las bocas de entrada y salida están ubicadas en direcciones opuestas, lo que permite una constante circulación de aire en el interior de la cavidad. Según la incidencia de la luz solar, es posible diferenciar una zona de penumbra y otra zona afótica (ausencia total y permanente de luz), en ambas se observa la constante infiltración de agua mineralizada y el desarrollo de interesantes espelotemas que componen un paisaje cárstico particular.

El ingreso de materia orgánica en este ecosistema subterráneo es a partir del material alóctono transportado principalmente por el agua del río y en menor medida por el agua de infiltración, el viento y la gravedad, a lo que se suma la actividad de la fauna troglóxena y troglófila (ej. aves, peces, cangrejos e insectos).

Materiales y Métodos

El muestreo se realizó entre el 8 y 9 de octubre de 2011.

Se seleccionaron 3 sitios de muestreo sobre el Río Calchaquí (Mapa 1):

-Punto a: al norte del puente de acceso a la localidad de La Poma ingresando por la RN40;

-Punto b: primer tramo de la zona afótica de la caverna Puente del Diablo a la que se accedió siguiendo el cauce del río en dirección norte-sur y

-Punto c: río abajo, al sur de la salida de la caverna.

Sistema de muestreo: La fauna bentónica se colectó mediante una red Surber, tomándose 4 réplicas en cada uno de los puntos de colecta. Esta red consta de dos marcos cuadrados de 30 cm de lado, el que se apoya sobre el sustrato delimitando 0,09 m² de superficie y permite la evaluación cuali-cuantitativa de la muestra. Se ubica el marco inferior sobre el sustrato elegido y las piedras enmarcadas por el cuadrado son removidas y limpiadas. Todo el material desprendido es arrastrado por la corriente hacia la red cónica de 300 µm de abertura de malla que sostiene el otro marco de modo que retiene así a los organismos desprendidos. En general, el muestreo se realiza en zona de rápidos poco profundos para evitar o reducir algunos errores de muestreos asociados a este tipo de red. Los organismos adheridos fuertemente al sustrato son extraídos por medio de cepillo y pinzas entomológicas. Las muestras de macroinvertebrados bentónicos fueron fijadas y debidamente rotuladas en campo con formol puro en cantidad suficiente para alcanzar una dilución del 10%.

La fauna hiporreica se colectó mediante la excavación de pequeños pozos en las márgenes del río, filtrándose el agua intersticial que llena cada pozo mediante una red de plancton de 100 µm (método de Karaman-Chappuis) para capturar a los organismos presentes. Los pozos se realizaron en los puntos ubicados por fuera de la caverna (a y c), filtrándose un total aproximado de 50 litros en cada uno; en la caverna se colectó por remoción de la infauna en una superficie de 30 x 30 cm, mediante la extracción del sedimento fino. Posteriormente las muestras fueron fijadas en campo con alcohol 80%.

En todos los sitios de muestreo se registraron variables como la temperatura del agua, pH y conductividad expresada en µS/cm. También se realizaron descripciones generales del ambiente y observaciones de la fauna terrestre para utilizarlos como variables en los análisis estadísticos posteriores.

La separación e identificación de los organismos se realizó mediante el uso de diversas claves (Lopretto y Tell, 1995; Merrit & Cummins, 1996; Domínguez y Fernández, 2009). Posteriormente los ejemplares se colocaron en alcohol 75-80 % para su conservación.

Resultados

En la Tabla 1 se resumen las características fisicoquímicas de los sitios de muestreo, destacamos que el pH registrado indica aguas ácidas. Cabe mencionar que al ingresar a la zona afótica (punto b) se encuentra una amplia sala y en el remanso del río se observaron matas de algas filamentosas escasas y aisladas, que son arrastradas por la corriente al interior de la cavidad. El sustrato de esta área presenta grava media a pequeña con abundante sedimento no consolidado que favorece la acumulación de materia orgánica particulada fina.

La Tabla 2 comprende la fauna de macroinvertebrados bentónicos e intersticiales del tramo del río Calchaquí estudiado. En la comunidad bentónica del río Calchaquí, tramo comprendido entre los puntos a) y c), encontramos que el 52% de los taxones registrados corresponden a grupos no Insecta, siendo dominantes los Oligochaeta y *Stratioidrilus* sp. (Histiobdellidae) un parásito epibionte de *Aegla* sp. (Crustacea). Entre los insectos señalamos que los grupos dominantes son Diptera, con representantes de Orthocladiinae y Tanypodinae; Ephemeroptera (Leptohyphidae) y Coleoptera (Elmidae).

La comunidad de invertebrados en la zona hiporreica del sector del río Calchaquí estudiado está conformada principalmente por estadios larvales iniciales de insectos (Ephemeroptera y Diptera), nemátodos de vida libre; Nematomorpha, Hydracarina, Oligoquetos y Crustáceos (*Bogdiella* sp., Ostracoda; Cladocera y Copepoda Harpacticoida y Cyclopoida).

En la zona de remanso en el interior de la caverna (punto b), se observaron abundantes ejemplares de *Aegla* sp. (Crustacea) y de truchas arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*).

Discusión

Los muestreos abarcaron un amplio rango de ambientes dentro y fuera de la caverna (rápidos, remansos, zona afótica, etc). Los resultados preliminares obtenidos, señalan que se ha detectado una alta diversidad biológica con representantes de al menos 37 familias de invertebrados. Las determinaciones taxonómicas se completarán con estudios futuros por diversos especialistas.

Entre la fauna exclusivamente hipogea, destacamos en la zona la presencia de crustáceos *Bogdiella* sp. (Amphipoda) y Copepoda Harpacticoida y ácaros *Omartacarus* sp.. Probablemente se trata de grupos endémicos de gran valor biológico evolutivo y biogeográfico.

Al comparar la diversidad entre los sitios de muestreo, observamos que en el interior de la Caverna Puente del Diablo se desarrolla una comunidad bentónica e intersticial hiporreica similar y empobrecida con respecto a los tramos río arriba y río debajo de la caverna. En el hiporreico del tramo del río Calchaquí correspondiente a la zona afótica de la cavidad, se colectaron Hidrácarios que no estuvieron presentes en las muestras de bentos del mismo tramo del río. Cabe mencionar que en la primera sala de la zona afótica recorrida, se observó un importante cardumen de truchas (no colectadas) y una población numerosa de *Aegla* sp. (Crustacea). En estudios anteriores se menciona en la misma zona de estudio, el hallazgo de numerosos restos de ejemplares de estos crustáceos que son depredados. Con respecto a la fauna de invertebrados asociados a *Aegla* sp, reviste interés tanto para estudios de co-evolución como así también para estudios particulares (sistemáticos y biogeográficos) de esta fauna que aún es incompletamente conocida en nuestro país.

En cuanto a los grupos de insectos dominantes en este tramo del río Calchaquí, destacamos la presencia de numerosas larvas de Diptera Orthocladiinae las que prefieren zonas de bajas temperaturas asociadas a mayores altitudes (Paggi, 2009).

En cuanto a las características físicas-químicas del tramo de río estudiado, se ha observado que el sustrato del fondo del río se compone de grava media a fina con abundante sedimento no consolidado, lo cual favorece la acumulación de materia orgánica particulada. Los valores de pH registrados (5) revelan aguas ácidas, valores que probablemente estén relacionados al aporte del agua mineralizada que se infiltra por el techo y paredes de la caverna. Este aporte también explicaría el aumento en los valores de conductividad (234 µs/cm) con respecto a los medidos (194 µs/cm) en el tramo anterior (a).

Dada las particularidades de este singular ecosistema subterráneo, hasta ahora único en su tipo en el noroeste argentino, son necesarios estudios biológicos integrales que incluyan la biota terrestre de vertebrados e invertebrados. En lo que respecta a la comunidad de macroinvertebrados dulceacuícolas, es necesario profundizar los estudios realizando un seguimiento de la comunidad bentónica e hiporreica en función del ciclo hidrológico.



También sería de suma importancia, no solo biológica sino en la planificación del proyecto turístico futuro para la caverna, el monitoreo del caudal del río Calchaquí y sus variaciones hidrométricas. De este modo se podría establecer la influencia del caudal en los organismos bentónicos e hiporreicos y esta información también permitiría dar mayor precisión sobre el momento óptimo para el ingreso de visitantes.

Como ya se ha señalado en informes técnicos de anteriores (FADE, 2009: Propuesta para el Plan de Manejo Caverna Puente del Diablo, La Poma, Salta-ARGENTINA), la protección de la biota implica tanto medidas directas de protección de la fauna (evitar la introducción de especies exóticas, prohibición de pesca, etc.) como también medidas de protección del hábitat subterráneo.

BIBLIOGRAFÍA

- Bazán, C.; J. P. López y L. J. Bellos. 2008. La Poma, Salta: Patrimonio Geológico. Acta Geológica Lilloana 21 (1): 28-30.
- Cabrera, A. 1971. Fitogeografía de la República Argentina. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, 14 (1-2): 1-42.
- Carabelli, L.; R. Vergara; S. Silva y E. Lipps. 2000. Puente del Diablo, La Poma Salta. Caverna formada por el Río Calchaquí. Actas I Congreso Nacional Argentino de Espeleología. Malargüe, Mendoza.
- Domínguez, E. y H. R. Fernández (Eds). 2009. Macroinvertebrados Acuáticos Sudamericanos. Sistemática y biología. Fundación Miguel Lillo. Tucumán, Argentina. 654 pp.
- Lopretto, E. y G. Tells (Eds). 1995. Ecosistemas de aguas continentales. Metodologías para su estudio. Ediciones del Sur, La Plata. 1401 pp.
- Merritt, R.W. & K.W. Cummins. 1996. An Introduction to the Aquatic Insects of North America (Third Edition). Kendall Hunt Publishing, Iowa, USA.
- Paggi, A. 2009. Chironomidae. Pág.383-409. En En Domínguez E. y H. R. Fernández (Eds.) Macroinvertebrados Acuáticos Sudamericanos. Sistemática y biología. Fundación Miguel Lillo. Tucumán, Argentina. 654 pp.
- Piethé, R. D. Diversidad Espeleogenética en las Cavernas Argentinas. 2009. En: Actas del XII Congreso Colombiano de Geología, Septiembre de 2009, Paipa- Boyacá

SITIOS DE MUESTREO	Punto a	Punto b (caverna)	Punto c
Altitud (msnm)	2970	2958	2806
Coordenadas geográficas	S 24° 44' 46,4" W 66° 11' 26,1"	S 24° 46' 04,48" W 66° 11' 16,06"	S 24° 48' 19,3" W 66° 10' 41,9"
pH	5	5	5
Tº del agua (°C)	16	10	15
Ancho (m)	4	3	4
Conductividad (µs/ sg)	197,4	234	228
Sólidos totales disueltos (STD)	126	150	146
Características particulares	Sustrato con grava, abundantes algas y cortaderas en las márgenes	Encajonado, con sustrato con grava gruesa a pequeña, matas de algas filamentosas aisladas, remanso con sedimento fino, sin vegetación en las márgenes	Sustrato con grava, abundantes algas y cortaderas en las márgenes

TABLA 1: Características físicas y químicas de los puntos de muestreo

¿QUIÉNES INGRESAN A LAS CUEVAS?

José MONTIEL Castro
abdraco@yahoo.com
ASOCIACION BASE DRACO.



Con mucha frecuencia y en diferentes lugares, el uso inadecuado de términos, ocasiona una mala comunicación en el mismo u otro idioma, lo que pretendo, es ofrecer una base sólida, con términos desarrollados desde sus orígenes (hasta donde me es viable), para tratar de unificar y corregir la terminología que es, en muchos casos, mal empleada en el ámbito espeleológico. En este caso

El denominar algo con ligereza puede ser útil localmente, pero habrá problemas de comunicación cuando se intente efectuar alguna actividad con otro u otros grupos.

El idioma está vivo y se nutre de modismos, barbarismo, neologismos, etcétera; a manera de ejemplo, simplemente pensemos en tantas definiciones que se han incorporado en torno a la computación. Palabras que fueron “acuñadas” para poder comunicar y entender este nuevo ámbito.

En espeleología podría decir que me tocó acuñar algunas palabras y sus definiciones; una de ellas fue “gusanera”, puesto que solo existían los términos de “gatera” y “laminador”.

Cuando fui invitado por la Secretaría de Turismo (México), para participar en la elaboración de algunas “Normas oficiales Mexicanas” y al principio me opuse a que se usara la palabra “espeleología” como una actividad contemplada y enfocada a turistas. En su momento propuse el término de “espeleista”. Esto ocasionó que muchos de los presentes se indignaran por mi propuesta; se llegó hasta preguntar en algunos foros de espeleo, que opinaban (El objetivo oculto era el esperar contar con argumentos para acabar con mi propuesta.

El término de espeleismo fue aceptado e interpretado desde el punto de vista de espeleólogos y funcionarios de la Secretaría de Turismo.

La Norma Oficial Mexicana, fue publicada y me molestaba el término, busqué alternativas y me satisfizo un, así que hablé con personal de la Secretaría y les expuse el nuevo término.

Amablemente me mandaron a volar, así que lo presente por escrito pero, también por escrito y en una página oficial se desechó mi propuesta.

En ese momento creí que es la definición más lógica y emplee este término en distintos sitios de Internet. Al poco tiempo vi. que aparecía en distintos escritos en foros de América Latina. No creo haber sido el primero ni el último en llegar a esa conclusión, pues resulta muy lógica y seguro estoy de que varios llegamos a la misma conclusión aun sin conocernos. Se trata de “espeleoturismo”.

En México, las autoridades de la Secretaría de Turismo, siguen defendiendo el “espeleismo” e ignorando el “espeleoturismo”.

Lo anterior solo fue la introducción y aquí presento lo que para mi es mi exposición.

¿Quiénes ingresan a las cuevas?

Desde mi perspectiva existen diez clasificaciones para las personas que ingresan a cavidades subterráneas, aunque describo otros tres términos a manera de aclaración.

A.- Cavernario; B.- Cavernícola: 01 Cenotista, 02 Cuevador, C.- Cuevero: 03 Espeleista, 04 Espeleobuzo, 05 Espeleólogo, 06 Espeleoturista, 07 Espeleosocorrista, 08 Ocasional, 09 Oztófilo, 10 Vándalo

A.- Cavernario, ria. Adj. Propio de las cavernas, o que tiene caracteres de ellas. // Dícese del hombre prehistórico que vivía en las cavernas.

B.- Cavernícola. (Del lat., caverna, y colere, hábitat) adjetivo y sustantivo. Que vive en las cavernas. // Hombre de las cavernas, troglodita. // Dícese del animal que habita preferentemente en las cavernas. ↗

→
su grado de adaptación a la cavidad.

01.- El cenotista es la persona que practica el buceo subterráneo en cavernas inundadas cuyo origen sea un cenote.

Cenotismo. (Mon. Del maya, ts'onot ó tzonot, pozo natural, cavidad natural inundada y el sufijo -ismo, sistema, doctrina o modo de ser.). sust. masc. Acción de la práctica del buceo subterráneo en cenotes, exclusivamente en cuerpos de agua en cenotes o similares como sus similares de las llanuras de Nullarbor, al norte de la "Gran Bahía Australiana" y, también en las Bahamas, en donde se les conoce como "blue holes" ó "agujeros azules". // Existe una enorme diferencia entre la práctica del cenotismo y el espeleobuceo. (Ver Espeleobuceo.). Quienes normalmente acuden a la práctica del cenotismo son los cenotistas, principalmente turistas, los que con un "mini curso" están en condiciones de practicar el buceo deportivo seguro en cenotes, siempre y cuando sean guiados por personal apto. // Ver Cenotista. Cenotista. Mon. sust. masc. y fem. Persona que practica el buceo subterráneo en cavernas inundadas cuyo origen sea un cenote. Pudiéndose distinguir dos diferentes categorías que son: a) El deportivo-turístico y b) El exploratorio o de exploración. En el primero, no se demanda mucho conocimiento, y en el segundo, que se requiere de enorme capacidad, preparación y equipo altamente especializado. // Ver Cenotismo.

02.- El cuevador, es la persona que se ocupa y encarga de las cavidades subterráneas, con mucha dedicación y seriedad, dedicada a la preservación de las mismas, vela y previene su deterioro.

Cuevador. Mon. Sufijo -ado. Da la idea de ocupación o cargo. Por lo que cuevador, designa a la persona que se ocupa de las cuevas. Este es un neologismo, citado por primera vez en un medio impreso, en la revista "Guía Campista" N° 64, Sep. 1984. p. 6. Término manejado hasta la fecha en los cursos y conferencias de espeleología impartidos por la Asociación Base Draco. La acepción más amplia es: Persona que se ocupa y encarga de las cavidades subterráneas, con mucha dedicación y seriedad, avocada a la preservación de las mismas, vela por ellas y previene su deterioro.

C.- Cuevero. sust. masc. El que tiene por oficio hacer cuevas. Término que es frecuentemente empleado por espeleólogos (inadecuadamente), para indicar la actividad de personas que frecuentan las cuevas y que no se les otorga el término de espeleólogos; puede ser usado el término de cuevador, que es más apropiado.

03.- El espeleista, es la persona que se dedica en forma deportiva a la exploración y/o recorrido de cuevas, grutas y cavernas; entendiéndose como deportista a una persona con Ética, moral y un gran respeto por la naturaleza.

Espeleismo. Mon. sufijo: -ismo. El sufijo -ismo entra en la formación de sustantivos con el significado de (sistema), (doctrina) o (modo de ser). Por lo tanto, con el término de espeleista, se designa a las personas que se dedican en forma deportiva, a la exploración y/o recorrido de cuevas, grutas y cavernas; entendiéndose como deportista a una persona con ética, moral y un gran respeto por la naturaleza. Si bien es cierto que no inventamos el término, en cambio si configuramos la sustentación del mismo, lo divulgamos y logramos que fuese aceptado por la Secretaría de turismo y fue publicado en la NOM-09-TUR-1997, (modificaciones actualmente en consulta).

Espeleista. Mon. sufijo: -ismo, -ista. El sufijo -ismo, entra en la formación de sustantivos con el significado de "sistema", "doctrina" o "modo de ser". Por lo tanto, con éste término se designa a las personas que se dedican en forma deportiva a la exploración y/o recorrido de cuevas, grutas y cavernas; entiéndase como deportista a una persona con ética, moral, técnica y un gran respeto por la naturaleza.

04.- Espeleobuceo. (Del gr., spélaion, caverna y del sust. masc, buceo. Descender a profundidad y permanecer tiempo prolongado bajo el agua.). Práctica del buceo en cuevas por personas que, además de ser buenos espeleólogos y buenos buzos, dominan las técnicas especializadas y equipos especializados. Las características tan hostiles que presentan los espacios inundados en las cavernas, hacen del espeleobuceo una de las actividades más peligrosas del mundo, en donde los errores muy frecuentemente cobran vidas. // La práctica del buceo en cenotes, se clasifica (erróneamente) como espeleobuceo, en lugar del término apropiado de "cenotismo".

Espeleobuzo. sust. masc. y fem. Persona que se dedica al espeleobuceo.

05.- El espeleólogo, es la persona que se dedica a la espeleología.

Espeleólogo, ga. Sustantivo masculino y femenino. Persona que se dedica a la espeleología.

Espeleología. (Del griego, spélaion, caverna y lógos, tratado.). sust. fem. Disciplina auxiliar en la

→

→
el punto de vista topográfico, geológico y biológico. Puede facilitar datos muy valiosos sobre la evolución geológica de una determinada región.

El término de espeleología, fue conformado por el prehistoriador Emile Rivière en el año de 1890.

Los naturistas y geólogos, y siglos más tarde los ingenieros de minas, fueron los primeros interesados (con seriedad), por desentrañar los misterios que guardan las espeluncas. Alemanes, ingleses y poco después los franceses constituyeron la avanzada europea de las exploraciones subterráneas.

1213-1529 Se exploró parcialmente una de las mayores cuevas del mundo: la de Adelsberg, frontera de Austria y Yugoslavia, y después del ajuste de fronteras al final de la 2a. Guerra Mundial, quedó en Yugoslavia.

06.- El espeleoturista, es el turista que visita las cuevas como recreación.

Espeleoturismo. Mon. (Del griego, spélaion, caverna y del inglés tourism, afición a viajar por gusto.).

Sustantivo masculino. Afición de recorrer cavidades subterráneas, por distracción o recreo.

Espeleoturista. Mon. sust. masc. y fem. Persona que se practica el espeleoturismo. Espeleoturismo.

Mon. (Del gr. spelaion, cueva, caverna y del inglés tourism, turismo.). Sustantivo masculino. Afición a viajar por gusto de recorrer cavidades subterráneas, por distracción o recreo.

07.- El espeleosocorrista es la persona especializada que presta socorro a personas accidentadas en cuevas.

Espeleosocorrista. Mon. (Del griego, spélaion, caverna y socorrista, Persona especialmente adiestrada para prestar socorro en caso de accidente.). sust. masc. y fem. Es la persona que reúne las cualidades técnicas de la exploración subterránea y las cualidades de un socorrista.

Espeleosocorro. Mon. (Del griego, spélaion, caverna y lógos, tratado.). sust. masc. Acción y efecto de socorrer, concretamente en accidentes espeleológicos.

08.- El ocasional, es la persona que llega a las cavidades accidentalmente o como turista. Pero puede darse el caso que su interés por el mundo subterráneo aumente y que se preocupe por adquirir más información; entonces dejará de ser ocasional, ubicándose en cualquiera de las otras designaciones (el ocasional puede ser un vándalo ó espeleoturista).

Ocasional. adj. Dícese de lo que ocasiona. Que sobreviene por una ocasión o accidentalmente. // En el ámbito espeleológico, el ocasional es un visitador de cuevas, sin ninguna pretensión espeleológica. Esta persona llega a las cavidades accidentalmente o como turista; pero puede darse el caso que su interés por el mundo subterráneo crezca y que se preocupe por adquirir más información, entonces dejará de ser un ocasional, cayendo en una designación más acorde con su labor subterránea. Existen diez clasificaciones para quienes ingresan a las cuevas y son: * Cenotista, * Cuevador, * Espeleista, * Espeleobuzo, * Espeleólogo, ga, * Espeleoturista, * Espeleosocorrista, * Ocasional, * Oztófilo y * Vándalo. (El ocasional puede ser un vándalo).

09.- El Oztófilo, es la persona aficionada a las cuevas.

Oztófilo Mon. (Del Náhuatl óztotl, cueva y del griego phílos, amante, aficionado.). Que quiere o es aficionado las cuevas. Habitualmente los visitantes a cuevas se autodenominan así mismos como "espeleólogos", lo sean o no; aunque bien pudieran ser espeleólogos, espeleistas, cuevadores, espeleobuzos, cenotistas, espeleoturistas, ocasionales o vándalos. Para generalizar, se emplea el término genérico de Oztófilo.

10.- El vándalo, es la persona que aún teniendo algunos o todos los conocimientos del espeleista, se distingue por la marca de destrucción que va dejando a su paso.

Vandalismo. sust. masc. Devastación propia de los antiguos vándalos. -Espíritu de destrucción.-

Barbarie. Luego entonces, el vándalo en la espeleología es aquella persona que aún teniendo algunos o todos los conocimientos del espeleólogo, el espeleista o del cuevador, se distingue por la marca de destrucción que va dejando a su paso.

Los nombres locales o regionalismos son buenos (localmente), pero debemos tener la certeza de que para tener una mejor comunicación, es conveniente contar con el nombre adecuado o más apegado a su origen.

De mi libro inédito "ESPELEOLOGÍA", Peligros, seguridad y algo más.

José MONTIEL Castro abdraco@yahoo.com

ASOCIACION BASE DRACO - ESPELEO RESCATE MÉXICO - EXPLORACIÓN - INVESTIGACIÓN TLALLAMPA - S.E.I. - R.E.T.A

Caverna San Agustín: posibilidades para el turismo

Facultad de Filosofía y Letras Universidad Nacional de Cuyo

Carolina Martinez-Reg. 18667 - Paula Bendoiro-Reg. 18865

INTRODUCCIÓN



A partir del curso de Espeleología Social dictado por Carlos Benedetto en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo en Octubre de 2011 realizamos un viaje a Malargüe, más precisamente al Valle de Poti Malal donde se encuentra entre otras, la caverna de San Agustín, una de las importantes cavernas de yeso de Argentina y tal vez de América Latina.

Tanto el curso como el viaje nos guiaron en el análisis del sitio para realizar el siguiente informe, que será una aproximación a un estudio de las posibilidades reales de habilitar dicha caverna al turismo. Intentaremos determinar a partir de las características del lugar tanto los riesgos para los posible visitantes como el impacto antrópico, para luego tomar medidas tendientes a reducir ambos.

VISITA A LA CAVERNA DE SAN AGUSTÍN

La cavidad era conocida por Fernando Castro, quien en 1997 le comenta a Carlos Benedetto que en los campos de su familia en Poti Malal hay una cavidad grande. Fue entonces que el INAE organiza una prospección a la zona.

El nombre fue puesto en homenaje a Agustín Castro, abuelo de Fernando Castro.

A través del viaje realizado en noviembre del 2011, pudimos observar la belleza del valle de Poti Malal. Al llegar divisamos a lo lejos la entrada a la caverna, a la cual pudimos acceder luego de una larga caminata por el cerro.

Introducimos en sus profundidades no fue tan fácil, ya que debimos rapelar unos 60 metros por un talud un tanto inestable. Tras haber descendido notamos una gran disminución de la temperatura y un aumento de la humedad.

La primer galería tiene una altura estimada de 25 a 30 metros. La oscuridad allí no es total porque algo de luz solar penetra por la boca de acceso iluminando levemente partes de la cavidad.

Una vez allí Carlos Benedetto nos guió en el recorrido en el que pudimos observar diversos espeleotemas y bloques de yeso modelados por el agua asemejando esculturas.

Además encontramos marcas que indicaban niveles superiores de acumulación de agua anteriores.

Esta primer galería se extiende horizontalmente hacia la izquierda. Al ubicarnos el margen donde finaliza apagamos nuestras linternas y ubicándonos en dirección a la boca de acceso pudimos apreciar la imponencia de la bóveda. Contemplar este paisaje nos hizo recordar la belleza de la naturaleza.

Retomando el camino hacia la entrada nos introducimos en pequeñas cavidades internas de paredes de yeso cristalizado.

La galería presenta además una gran pared de bloques de yeso establecidos de forma irregular producto de derrumbes.

Escalando por estos bloques hacia la derecha encontramos una gatera muy estrecha y un tanto inestable que nos condujo a la segunda galería en la que se encuentra uno de los lagos hipogeos de la caverna llamado Croacia, por la expedición que lo descubrió en el año 2002. El mismo tiene un diámetro de 30 metros y 12 metros de profundidad.

El lago se percibe levemente debido a que la oscuridad es total y la iluminación queda sujeta al alcance de las linternas personales de quienes se encuentran allí.

En esta sala también pudimos observar diversos espeleotemas como estalactitas, bloques de yeso modelados y cristalizaciones de dicho material en varias paredes, por lo que pudimos inferir que es una zona segura y estable dentro de la caverna.

Caminamos bordeando el lago hacia la izquierda sobre bloques derrumbados hasta encontrar la entrada a la tercera galería, donde se encuentra el segundo lago hipogeo llamado Argentina. Esto fue facilitado por los cabos que servían a la vez que hacían factible rapelar en los momentos necesarios tanto aquí como en la boca de acceso y la conexión a la segunda sala.

El lago Argentina tiene un diámetro de 50 metros, una profundidad de 18 metros y una temperatura de 5°. A su orilla se llega con cierta dificultad.



En este lago los buzos ingresan para dirigirse subacuaticamente a un tercer lago llamado Mendoza.

El retorno nos resulto menos dificultoso, dado que ya conocíamos el camino y contábamos con la presencia de Carlos Benedetto que nos brindo la seguridad propia de quien es experimentado en un área.



Según información proporcionada por Carlos Benedetto, Poti Malal es el nombre de uno de los ríos afluentes del río Grande, el más caudaloso de Mendoza. Unos 10 km. antes de su desembocadura en el río Grande, el río Poti Malal forma un valle rodeado de macizos yesosos jurásicos.

El río Poti Malal es el principal colector de un sistema hidrológico hipogeo del cual hasta el momento se tienen pocos datos.

En esta región que se encuentra al sudoeste a unos 100 km. de Malargüe se encuentran numerosas cavidades, lo cual hace de la zona un lugar especial debido a que no abundan este tipo de cavidades en Argentina y América Latina, como se puede observar en el mapa siguiente.

Como dijimos estas pertenecen al jurásico y tienen la particularidad de ser microcristalinas, es decir que se forman por la evaporación de aguas en movimiento, lo que asegura que gran parte de la cordillera de Los Andes fue litoral marítimo.

La zona del valle comenzó a ser estudiada en 1997. la primera cavidad explorada y cartografiada fue la caverna de San Agustín, luego exploraciones más posteriores dieron como resultado la aparición de nuevas cavernas, casi todas ellas hidrológicamente activas todo el

año o estacionalmente: Federación, Dona Palmira, Cima de Leiva, La Buitrera, De los Cangrejos, De la Gotera, Miranda, De Llano Grande, De la Lechuza.

La espeleometría de estas cavidades van desde los 20 metros a varios centenares de metros. San Agustín y Doña Palmira son las cavernas que tienen espejos de aguas hipogeas.

Para acceder a la caverna se debe tomar la ruta nacional nº 40 hasta el desvío a paso el Pehuenche.

Al llegar al puesto de gendarmería sección Poti Malal se toma hacia el sur unos 15 km. por el camino de ripio que bordea el río Poti Malal hasta el puesto Guajardo.

Para acceder a la caverna es preciso hacer una hora de trekking bordeando el río, o bien cruzar el río a pie y ascender el cerro donde se sitúan las cavernas.

OBJETIVO GENERAL

A partir del estudio de la región y la caverna establecer las posibilidades o no de habilitar la caverna para el turismo

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conocer la situación de la caverna y su entorno ambiental

Determinar dentro de la cavidad zonas seguras a fin de establecer un circuito turístico teniendo en cuenta los estudios ambientales

Establecer pautas que minimicen el impacto antrópico en caso de habilitar la caverna al turismo

Dar a conocer las medidas de seguridad pertinentes para ingresar a la caverna

MARCO TEÓRICO

Tomaremos el concepto de desarrollo sustentable y sostenible a fin de lograr una estabilidad ambiental perdurable. Para mitigar el impacto antrópico sobre la zona y sobre la caverna se necesitarán realizar estudios interdisciplinarios para lograr un diagnóstico completo e integrador.

Una vez realizado el informe se debe educar a la población del lugar y a la gente que lo visita sobre la conservación y la protección del Medio Ambiente a fin de lograr dicho desarrollo.

Será necesario la participación activa de la población en el proyecto.

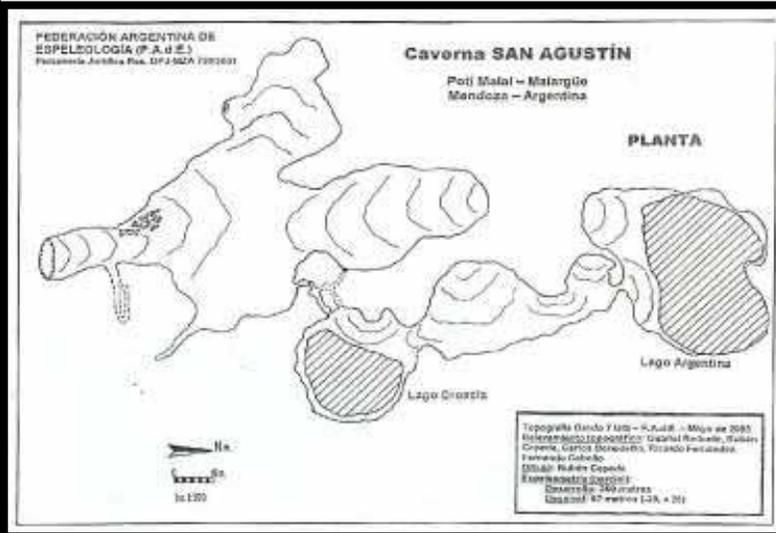
Otro punto a tener en cuenta en propiciar el cumplimiento de la normativa vigente, la ley provincial 5978/93 (anexo 2), la primera del país en este ámbito. Además de la resolución 410/02 de la Dirección de Recursos Naturales Renovables, entidad que da los permisos de visitas.

Además del impacto, es preciso tener en cuenta los riesgos que presenta abrir la caverna al turismo para los visitantes.

IMPACTO ANTRÓPICO

La visita de contingentes puede afectar significativamente a la caverna, debido a la gran cantidad de personas, sus huellas, la presencia de

las linternas y los elementos personales o comida que pueden quedar en el sitio. Lo anterior produce que el nivel térmico de la caverna aumente y esto afecte a la afectación de los entes biológicos. Además la introducción de gran cantidad de personas puede producir nuevos derrumbes.



Mapa hipogeo de San Agustín, FAdE, año 2003

Para reducir los impactos anteriores las visitas deberán ser espaciadas en el tiempo y reducidas en el número de personas, incluyendo un circuito fijo y una charla informativa previa a la entrada a la caverna sobre los conceptos de conservación y protección ambiental.

Por otro lado se deberá tener en cuenta cómo afectará esta iniciativa a la población del lugar dado que va a concurrir un gran número de personas ajenas allí y seguro va a desarrollarse alguna infraestructura para el acondicionamiento de la zona.

Creemos que esto afectará en cierta forma negativamente a la población en lo que respecta a la tranquilidad tradicional del lugar y a una posible contaminación por la basura u otros. Esto último requiere de una previsión para minimizarla.

En cuanto a los aspectos positivos, consideramos que el flujo de población va a propiciar una reactivación económica de la zona ya que los puesteros podrán vender sus productos, aunque varios ya lo hacen.

RIESGOS

Los riesgos que presenta el lugar son debido a la propia naturaleza de la caverna, ya que al ser de ello es muy inestable, principalmente donde no se encuentra cristalizado.

Trabajar con gente especializada sobre las posibles zonas de la caverna para el turismo y la correcta instalación y utilización de del equipo espeleológico es muy importante.

De la información obtenida, así como de nuestra experiencia personal consideramos que en caso de habilitar la caverna para el turismo el circuito turístico debería limitarse a la entrada y primer galería ya que los pasadizos estrechos son muy inestables y por eso no se podría llegar a las otras salas.

CONCLUSIÓN

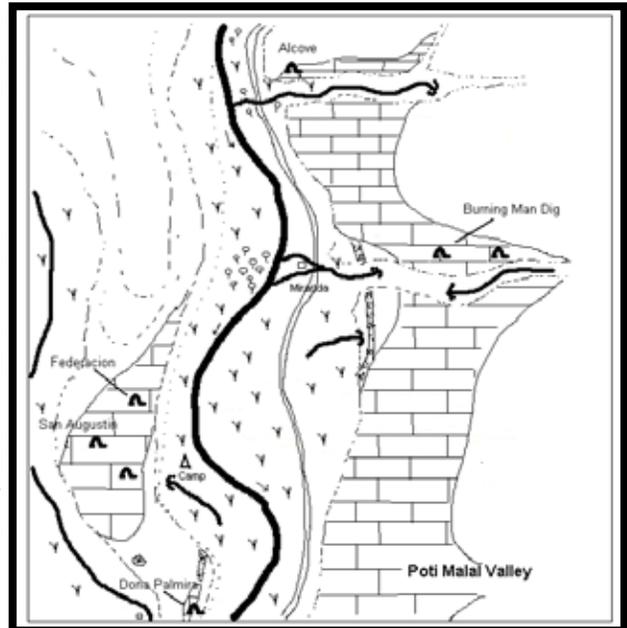
Consideramos que la caverna San Agustín puede ser habilitada para el turismo siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para su protección.

En el caso de la habilitación se deberá instalar la infraestructura necesaria para el acondicionamiento del lugar y la caverna a fin de hacer de esta visita un paseo seguro y agradable. Para lo anterior se necesitarán inversiones en el acceso a la caverna, un lugar de acampado y servicios básicos. En el interior se podrían instalar algunas pasarelas para poder tener una vista panorámica del sitio.

Por otro lado creemos que los visitantes deberán cumplir con ciertas características: una edad de 13 a 55 años, un buen estado físico y espíritu de aventura. Además deberán ingresar con un guía experimentado y el equipo adecuado, que incluye casco con luz frontal, la indumentaria pertinente y en lo posible rodilleras y guantes.

BIBLIOGRAFÍA

Carlos Benedetto, (Instituto Argentino de Investigaciones Espeleológicas - INAE) , "ÁREAS CÁRSICAS YESOSAS EN ARGENTINA: UNA NECESARIA ACTUALIZACIÓN DE DATOS"
Comisión de Catastro-FEDERACIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (FAdE), "Catastro Espeleológico Argentino - CEA"



Mapa del Valle de Poti Malal de Tim Francis, Mendip Caving Group

Simulacro de rescate en Cueva del Tigre: la asistencia médica del herido.

Dra. Ivanna Elizabeth Bustos

FAdE - EAE

Bnirvana.ivanna@gmail.com

La Cueva del Tigre es una cavidad basáltica de 270 m de desarrollo ubicada al sudeste de Malargüe a unos 58 km de la ciudad, fue topografiada por el INAE en 1996. En su entrada se observa una gran cantidad de hormigas coloradas (*Solenopsis invicta*) que generan algunos sobresaltos a la hora de ponerse el equipo necesario para ingresar. Una pequeña cornisa arenosa permite prepararse para un descenso en rapel de unos 8 m aproximadamente, en el interior se abren dos galerías: una de ellas con relieve muy irregular y numerosos obstáculos fue la elegida para la evacuación del herido que en ocasión de una Clínica de Seguridad y Rescate en cavernas realizada en el año 2009 fue el propio Director del curso Manuel Sorigo Puig. Los Instructores César Pérez Nieto y Juan Carlos Silva Nieto fueron los atentos observadores del desarrollo de todo el simulacro.

El objetivo de este trabajo es analizar los aspectos de la asistencia médica del traumatizado en caverna en todas las etapas del rescate: Aproximación, Búsqueda, Clasificación, Diagnóstico de situación, Extracción y evacuación del herido. El ABCDE de las intervenciones de rescate.

Palabras clave: ASES®, simulacro, asistencia medica, traumatizado.

Abstract

CUEVA DEL TIGRE is a basaltic cavity of 270 ms located in the southeast of Malargüe, 58 km away from the city it that topography was made by the INAE in 1996. In it's entrance it can be observed a huge amount of red ants (*Solenopsis invicta*) that generates a kind of surprise when one has to prepare itself to enter. A little sandy hill allows to prepare for the enter with rappel about 10 mts down approximately, inside it has two galleries: one of them with a very irregular aspect and lots of obstacles was the chosen for the evacuation of the injured which in a Security and Rescue Clinic in caves in the year 2009 was the director of the course itself Manuel Sorigo Puig. The instructors César Pérez Nieto and Carlos Silva were the observers during the developing of all the simulation.

The objective of this information is to analyze the aspects of the medical assistance of the traumatized patient in the cave in all the rescue states: Approximation, Body search, Classification, Diagnostic of the situation and Evacuation of the injured. The ABCDE of rescue interventions.

Key words: ASES®, Simulation, medical assistance, traumatized.

La Cueva del Tigre es una cavidad basáltica de 270 m de desarrollo ubicada en una propiedad privada al sudeste de Malargüe a unos 58 km de la ciudad; fue topografiada por el INAE el 22 de Junio de 1996 (existe topografía previa del Centro Argentino de Espeleología en 1973). En su entrada se observa una gran cantidad de hormigas coloradas (*Solenopsis invicta*) que generan algunos sobresaltos a la hora de ponerse el equipo necesario para ingresar. Una pequeña cornisa arenosa permite prepararse para un descenso en rapel de unos 8 m aproximadamente, en el interior se abren dos galerías: una dirigida al norte (con suelo arenoso) y otra al sur, esta última con relieve muy irregular y numerosos obstáculos fue la elegida para la evacuación del herido que en ocasión de una Clínica de Seguridad y Rescate en cavernas realizada en el año 2009 fue el propio Director del curso Manuel Sorigo Puig. Los Instructores César Pérez Nieto y Juan Carlos Silva Nieto fueron los atentos observadores del desarrollo de todo el simulacro.

El objetivo de este trabajo es analizar los aspectos de la asistencia médica del traumatizado en una caverna con una temperatura promedio de 10° C en todas las etapas del rescate: Aproximación, Búsqueda, Clasificación, Diagnóstico de situación, Extracción y evacuación del herido. El ABCDE de las intervenciones de rescate.

La realización de ejercicios de escritorio (simulaciones) o de campo (simulacros) que representan situaciones críticas de la vida real constituye valiosas instancias de aprendizaje:

permiten la integración armónica de los saberes previos con los recientemente adquiridos

posibilitan la transferencia de conocimientos en modo transversal entre todos los participantes

facilitan la aplicación de los conocimientos teóricos para resolver desde la práctica de destrezas y habilidades la situación problema que se presenta a resolución

motivan a los participantes a la superación de sus capacidades en forma individual y potencian la interacción creativa a nivel grupal.

Es imperativo tener en consideración que un ejercicio de campo, un simulacro, implica la activación de numerosos efectores y participantes; implica gasto e inversión no solo económica sino de tiempo y energía; pero los beneficios que produce el llevarlo a cabo supera con creces el costo, entre ellos:

desarrollo de una cultura de prevención

aplicación en la práctica de Planes de Contingencia de concepción primariamente teórica

detección de deficiencias en dichos Planes de Contingencia

entrenamiento del recurso humano, evaluación de perfiles y definición de roles

revisión y puesta al día de recursos materiales

evaluación y ajuste de los protocolos de intervención

comprobación de alertas, alarmas y comunicaciones

posibilidad de relacionarse activamente durante una respuesta con otros efectores de diferente origen institucional

estimación de tiempos reales de intervención y su comparación con tiempos teóricos previstos

realización de reuniones antes (briefing) y después del ejercicio (debriefing)

participación en talleres, plenarios

elaboración de resúmenes y conclusiones de lo actuado

publicación de los resultados.

Para el simulacro planificado como cierre de la Clínica de Seguridad y rescate en Cavernas se cumplieron todas las fases o etapas que iniciaron con el desarrollo de aspectos teóricos en las instalaciones del Escuadrón 29 de Gendarmería Nacional y prácticas de técnica vertical y rescate en el Cuartel de Bomberos.

Fase 1: reconocimiento del sitio donde se desarrollará el ejercicio; la finalidad es familiarizar a los participantes con el escenario si el inicio de estas prácti-

cas es reciente o cuando el grupo es muy heterogéneo; ambas características eran aplicables a la mayoría de los participantes en lo que a rescate en cavernas se refiere, no así a la realización de simulacros en superficie o al trabajo relacionado con trauma o rescate en ámbito extrahospitalario.

Fase 2: con toda la información de la fase 1 se elabora el plan de acción. Los datos relevantes son:

la hipótesis de simulacro: politraumatizado en Cueva del Tigre

equipo individual y colectivo necesario para el rescate

listado del personal que interviene: 22 participantes, un guardaparques, seis gendarmes, seis espeleólogos (entre ellos un ingeniero, un operador de radio, una médica emergentóloga, dos técnicos ambientales y un periodista), siete bomberos, un técnico guía de turismo, un policía.

guión de simulacro con acciones temporizadas y responsables de área y acción, para lo cual los participantes fueron divididos en pequeños grupos.

guión del actor: el "herido" fue interpretado por Manuel Sorigo Puig

observadores: inicialmente estaban destinados al rol César Pérez Nieto (quien registraba por escrito los tiempos y el desarrollo del simulacro) y Juan Carlos Silva Nieto, sin embargo este último tomó un papel activo involucrándose en los desplazamientos más exigidos y riesgosos. Esta situación no es infrecuente cuando es exiguo el número de participantes del simulacro; en ejercicios desarrollados en otros países no es menor a cincuenta rescatadores.

Fase 3: se presenta el plan de acción a todas las personas involucradas en el simulacro y se informa la palabra clave para detener el ejercicio indicando que se está frente a una situación real. La palabra elegida no debe relacionarse con el entorno o la circunstancia (en este ejercicio se eligió la palabra PATO), de modo que si uno de los participantes la menciona instantáneamente todos detienen la acción y aguardan la evaluación e informe de los observadores.

Fase 4: manifestado el plan de acción se escuchan las sugerencias y los aportes, se plantean las modificaciones y se realizan los últimos ajustes. Es importante considerar que:

no se debe poner en riesgo a implicados, participantes, actores, observadores (el simulacro no debe convertirse en accidente)

se debe afectar con responsabilidad y real compromiso a todos los participantes

se debe movilizar a todas las instituciones relacionadas para que participen y evalúen la efectividad de sus protocolos y acordar con las mismas el punto de evacuación

Se debe asignar rol y función a todos los participantes, registrar con nombre y apellido y mencionar su posible sustituto en la acción

Se debe registrar por todos los medios posibles la actividad (fotografías, grabaciones, filmaciones, relatos escritos).

En la medida que estos ejercicios se hagan habituales se podrá disminuir gradualmente el nivel de información y aumentar la complejidad de situaciones simuladas hasta poder realizar simulacros sin aviso previo. Esta posibilidad debe ser evaluada y considerada por personal acreditado que haya presenciado como observador varios simulacros realizados por el mismo equipo de respuesta; tal cuidado corresponde a la presencia de uno o más actores que simulan ser heridos o afectados y que podrían poner en riesgo real sus vidas.

El escenario del simulacro ya fue descrito; la escena del politraumatizado era una pequeña sala en la que además del herido podíamos trabajar tres rescatadores con la presencia de un observador.

La aproximación al sitio de rescate debería insumir el menor tiempo posible. Existe en trauma el concepto de la "hora de oro" que representa la relación directa entre el tiempo transcurrido desde el accidente y el tratamiento quirúrgico definitivo, el porcentaje de supervivencia es mayor cuando ese tiempo es menor de una hora. La "hora de oro" a su vez se divide en cuatro períodos de 15 minutos: los primeros 15 minutos ("de platino") para acceder al escenario, evaluar, diagnosticar y tratar las lesiones que ponen en riesgo la vida, extricar y empaquetar; 15 minutos para trasladar al paciente adecuado al lugar adecuado; 15 minutos para la evaluación y estabilización inicial en shock room o sala de trauma y los 15 minutos restantes para ingresar al herido a quirófano o a UTI (Unidad de Terapia Intensiva) para su tratamiento definitivo. Es útil resaltar que la "hora de oro" comienza en el momento mismo del accidente y no cuando el médico toma contacto con el herido, de modo que esa hora de oro en la práctica se considera como una o dos horas desde el accidente. En el rescate en cavernas solamente el alerta y la alarma pueden insumir más de dos horas, la aproximación y la evacuación de un herido en cavidad pueden llevar varios días de arduo trabajo; el concepto de la "hora de oro" en superficie se convierte en el TOER de ASES® (TOER: Tiempo Óptimo Empleado en el Rescate, ASES®: Asistencia Sanitaria en ESpeleología). La supervivencia del afectado es directamente proporcional al tiempo óptimo empleado en rescate (el mejor tiempo será el menor tiempo posible) y al tratamiento adecuado brindado por personal entrenado en ASES® e inversamente proporcional al tiempo transcurrido entre el accidente y el rescate: a mayor tiempo transcurrido menor supervivencia. Consideramos períodos pero no podemos cuantificarlos en minutos, estableceremos que sea el menor tiempo posible (el tiempo óptimo); un primer período de alerta, alarma, aproximación y desplazamiento de la Unidad de Respuesta o Unidad de Rescate; un segundo período de búsqueda y acceso al afectado en escena segura; un tercer período de categorización, diagnóstico y tratamiento y un cuarto período de estabilización, extricación, equipamiento de la cavidad y evacuación.

Si ya se sabe con certeza la presencia de uno o más heridos el equipo de búsqueda debe incluir un médico, agente sanitario, paramédico o enfermero con equipo básico de primeros auxilios (dispositivos para manejo de vía aérea, control de sangrado y tratamiento de heridas) y equipo ligero de trauma (collar cervical rígido, férulas, tijera de trauma, manta térmica). También deberán contar con entrenamiento en clasificación o triage y con los elementos para identificar la categorización de los heridos; tratándose de un tema extenso solo mencionaré que en lugar de cintas, tarjetas o ganchos (utilizados en superficie) se pueden usar pulseras luminosas. La clasificación realizada indicará la necesidad de recursos humanos y materiales de alta especificidad: camillas para espeleología, trajes de neopreno, espeleólogos buzos, tubos de oxígeno en tanques livianos y compactos, de alto volumen con unidad de inhalación caliente y también indicará la complejidad del rescate. En caso de no contar con personal sanitario se hará cargo del herido el espeleólogo más preparado en primeros auxilios con certificación vigente en el momento de la intervención; al máximo responsable de la asistencia sanitaria del herido se le asignan dos colaboradores. Siempre se prioriza la seguridad de los rescatadores, no deben agregar más heridos al escenario. Los integrantes del equipo médico deben contar con equipo individual completo identificado, luz frontal de batería (no deben usar carburero porque podrían provocar lesiones por quemaduras al herido o ponerlo en riesgo si deben administrarle oxígeno), deben tener autonomía para ingreso-progresión-egreso de caverna; una vez que tomen contacto con el herido este será su responsabilidad por lo que su única función será asistirlo (diagnóstico, tratamiento, evaluación continua). Cuando el herido está en el campo de observación del equipo de búsqueda estos rescatadores realizarán una adecuada semiología de la escena (diagnóstico de situación) identificando riesgos reales y potenciales (desprendimiento de rocas, agua, fango, pendientes pronunciadas); el médico se acercará a 45° de modo de hacer contacto visual con el traumatizado sin que este deba mover la cabeza, pocas preguntas y las respuestas que se obtengan sumadas a la inspección ocular permiten la primera evaluación. Transferida la cabeza a otro rescatador el médico se dedica a realizar la evaluación completa de cefálico a caudal: el ABCDE del trauma: A (apertura de vía aérea con control de la columna cervical), B (Ventilación y oxigenación), C (circulación y control de hemorragias), D (evaluación del Déficit neurológico), E (evaluación completa de cefálico a caudal con exposición controlando el riesgo de hipotermia).

Un complemento del ABCDE del trauma en superficie es el protocolo CAVE en cavidad:

C: Considere TRAUMA + HIPOTERMIA SIEMPRE. Comunique claramente la situación al Líder y al Coordinador Técnico.

→
A: Atienda primero lesiones que pongan en riesgo la vida. Acompañe al afectado siempre.

V: valore las lesiones existentes y sospeche las lesiones asociadas. Valoración es evaluación y monitoreo continuos

E: Evalúe y estabilice antes de extricar. Evalúe y estabilice antes de trasladar.

El protocolo CAVE se considera para el afectado y para los rescatadores:

C: ¡Cuidado! Hipoxia – Hipovolemia – Hipotermia

A: ¡Atención! Traumatismos – Deshidratación – Estrés

V: ¡Verificar! Déficit neurológico – Desnutrición – Fatiga

E: ¡Establecer! Comunicación – Tienda térmica – Rotación de equipos.

La hipoxia, la hipovolemia y la hipotermia causan la muerte en trauma, tiene relación directa con el afectado; los traumatismos, la deshidratación y el estrés afectan también a los rescatadores (el equipo sanitario debe evaluarlos continuamente); verificar la posibilidad de déficit neurológico, la fatiga y tener en cuenta la reposición de calorías de todos los que se encuentren en cavidad; toda la información debe registrarse en una ficha médica y transmitirse por escrito al Líder y al Coordinador técnico. Cuando interviene un médico la decisión a la que se enfrenta es evacuar rápidamente o proveer estabilización en cavidad para lo cual solicitará una tienda térmica o punto caliente; los conocimientos del profesional, su experiencia en rescates, la nota mental de los obstáculos que el herido deberá superar, el estado actual del herido y las posibilidades de deterioro por shock o hipotermia, la necesidad de equipar cavidad, la cantidad de rescatadores y el estado físico y psicológico que presenten, la consideración del tiempo que llevará la evacuación son algunos de los elementos que conforman la conciencia situacional, si esta es adecuada permitirá una toma de decisión correcta. El impacto de la oscuridad, la hipotermia, el espacio reducido, la fatiga pueden reducir dramáticamente la efectividad del equipo sanitario y alterar significativamente su conciencia situacional; si no están entrenados percibirán el ambiente de la cavidad como verdaderamente hostil y amenazante, esto dará como resultado acciones desorganizadas, intempestivas y sin fundamento científico.

En el simulacro de cueva del Tigre se realizó una extricación clásica transfiriendo al único herido a una tabla espinal de madera sobre la cual se colocó un aislante; se procedió a la fijación por medio de cuerdas cerradas con mosquetones. Ante la falta de collar cervical se realizó uno con elementos de fortuna (dos gorras con visera enfrentadas de manera que la visera de una de ellas era una mentonera, unidas con una toalla de mano y fijadas con vendaje y nudo al costado), se colocó material para adaptar el resalto del casco y se fijó con vendas la cabeza por mentón, frente y fijación lateral a tabla. Las manos estaban protegidas por guantes. Tendremos en cuenta en futuros ejercicios: collar cervical rígido, estabilizadores laterales, protección ocular y facial y manta térmica.

Las prioridades en ASES® con un herido en cavidad son:

A: apto para el traslado. Adecuadamente estabilizado, preparado, extricado

S: seguridad en el inicio de la evacuación. Seguridad en la progresión y el egreso de la cavidad

E: Equipamiento adecuado del herido y de la cavidad

S: Seco y abrigado en cavidad húmeda. Siempre acompañado por dos integrantes del Equipo Sanitario.

Es responsabilidad del equipo técnico durante la evacuación que el complejo formado por tabla-herido-medios de fijación pueda superar todos los obstáculos, deberán considerar todas las medidas (alto, ancho y longitud) y el peso aproximado. Para la progresión horizontal de la camilla los portadores trabajarán en "duplas" y atendiendo a una sola voz de mando que coordine los desplazamientos; es ideal el método de bomberos y de montañistas que sujetan la camilla con paciente utilizando cintas y mosquetones, la cinta (acolchada) pasa por el hombro del rescatador (el hombro contra lateral a la camilla, en bandolera) y de esta forma pueden avanzar con las manos libres. Desde luego esto no siempre es posible en cavidad. Los portadores deberán ser rotados por equipos toda vez que sea posible sin esperar el agotamiento de los que están en acción.

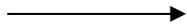
En caso de tener que modificar instalaciones o agrandar pasos el equipo médico dispondrá una tienda térmica o punto caliente para evaluar y estabilizar al herido. El equipo sanitario prioriza al herido, pero debe prestar atención y evaluar continuamente a los rescatadores; al médico espeleólogo se le deben asignar dos o tres agentes sanitarios (socorristas) que serán los observadores atentos de todo el equipo, ellos darán el alerta al médico cuya atención estará prioritariamente dirigida al más afectado. Para superar obstáculos primero lo hará el médico, luego el herido y después el agente sanitario o socorrista, el paciente debe ser evaluado antes y después de la progresión; los rescates en cavernas se extienden en el tiempo y es esperable el deterioro de las funciones vitales por efecto de la hipotermia y las lesiones evidentes y asociadas que debemos sospechar. De todas maneras, durante la búsqueda y aproximación al herido se tomará nota de todas las características de la cavidad que podrían dificultar la evacuación, la progresión de la camilla dependerá de las características de la caverna; en superficie el herido en tabla avanza siempre con los pies hacia adelante y el médico va detrás (a la cabeza del afectado), en cavidad esto no siempre es así en razón de un espacio limitado en todas sus dimensiones que tornan imposible la rotación de una tabla. En cuanto a la progresión vertical o el desplazamiento por tirolina el médico tendrá en cuenta que una vez iniciado el procedimiento es mejor no interrumpirlo, eso supone un peligroso gasto de energía del equipo técnico y una inversión de tiempo suplementario que se agrega al tiempo total del rescate, y ya sabemos que a mayor tiempo empleado en el rescate (más lejos del tiempo óptimo) menor serán las posibilidades de supervivencia del herido.

El riesgo asociado en progresión vertical de extender el tiempo de suspensión de un paciente inmóvil y traumatizado es el shock ortostático. Ambos equipos (médico y técnico) tendrán precaución de evaluarlo (herido y fijación segura a tabla) antes y después ya que el bienestar del rescatado es responsabilidad de todos. En el simulacro los desplazamientos fueron armónicos y coordinados, la templanza y fortaleza de los participantes que integraban el equipo técnico hizo posible que se completara el trayecto sin dificultades. El equipamiento de la cavidad fue logrado de tal manera que permitió adaptaciones y modificaciones en algunos sectores sobre la marcha. El egreso de la cueva fue una instancia segura y rápida, el trabajo en equipo, organizado, coordinado, protege al herido y a los rescatadores. Una nueva evaluación en superficie y con luz natural puede aportar datos más significativos acerca del color de la piel y mucosas, relleno capilar y lesiones pequeñas no advertidas. Si hay médico en superficie egresa primero el herido, luego lo hace el equipo sanitario; si no existe personal sanitario en superficie sale primero el médico, luego el herido y después el agente sanitario. El equipo médico sale por contrapeso, deben guardar su energía para dedicarla por completo al herido y a los rescatadores que soliciten asistencia.

Es muy importante que los espeleólogos exploradores informen a las unidades de rescate hacia que cavidad se dirigen, cuántos son, cuánto tiempo permanecerán en cavidad y horario estimativo de regreso; además deben informar cuál será el punto de evacuación, lugar desde donde se trasladarán el o los heridos hasta un centro asistencial; si no se toman estos recaudos las posibilidades de supervivencia y tratamiento definitivo del traumatizado disminuyen drásticamente. Es ideal el traslado medicalizado de un traumatizado al centro que tenga complejidad adecuada para su tratamiento definitivo.

Una mención aparte requieren los actores de simulacros en caverna, estarán sometidos a inmovilidad y sujeción completas, extremadamente vulnerables. Dependen de los participantes que tendrán los recaudos necesarios para controlar riesgos y evitar peligros: acolchar puntos óseos y resalto de casco, abrigar, cubrir manos, proteger ojos y cara, moverse con precaución alrededor de la tabla para evitar caídas y por esa misma razón rodear al herido (nunca pasar por encima de él si no es maniobra prevista por espacio limitado). Proteger la vista al egreso en la transición luz artificial y focalizada a la luz natural. La inmovilidad trae la posibilidad de calambres, dolor en las articulaciones y músculos, cefalea, mareos, náuseas, hipotensión e hipotermia. Una vez libera

→



do de las cuerdas debe permanecer unos minutos acostado, luego sentado en la tabla y (lenta y gradualmente) ponerse de pie. Permanecerá siempre acompañado hasta que logre hidratarse y consumir alimentos.

El final del simulacro se informa a través de un vocero con una frase, palabra o sonido previamente acordado; este ejercicio de campo finalizó con un fuerte aplauso de todos los participantes e instructores. Así como el briefing se cumplió en el Escuadrón 29 allí se cumplió también el debriefing: sabemos que el ejercicio realizado dista de ser perfecto, seguiremos trabajando para lograr la mejor respuesta. No hay más limitaciones que las que queramos imponernos o las que dejemos pasivamente que nos impongan.

Quizás no hayamos conseguido hacer lo mejor...pero luchamos para que lo mejor fuese hecho....
No somos lo que deberíamos ser, no somos lo que vamos a ser...pero, gracias a Dios, no somos los que éramos.

Martin Luther King

Bibliografía

- <http://www.jornadastecnicas.com> Jornadas Técnicas de Ciencias Ambientales. Guía para el desarrollo de un simulacro de emergencia medioambiental. Fco Javier González Márquez
- Entrenamiento Deportivo en Espeleología. Manuel Sorigo Puig, Instructor Escuela Española de Espeleología. FEE. Clínica de Seguridad y Rescate en cavernas. 2009.
- Curso de Espeleosocorro. Análisis sobre la toma de decisiones. Germán R. Calvo. 2009
- Prevención y Primeros Auxilios en Espeleología y descenso de cañones. María Alonso Barajas Gómez. Profesora Adjunta Escuela Española de Espeleología. FEE.
- Manual de Seguridad en Cavernas. Grupo Espeleológico Anthros. www.anthros.org
- Material de Rescate en Espeleosocorro. Encarnación Torralbo Aranda. Puesta al día en urgencias, emergencias y catástrofes, ISSN 1576-0316, Vol. 7, N° 4, 2007.
- Registro de Accidentes en las cavidades subterráneas de la Península de Yucatán. Carlos Augusto Evia Cervantes. 2010.
[http://aer-espeleo.com/Simulacro de doble accidente espeleológico](http://aer-espeleo.com/Simulacro%20de%20doble%20accidente%20espeleol%C3%B3gico). Diciembre 2009
<http://montanismo.org/2011/registro> de accidentes en espeleología.
- Manual de Rescate en Cuevas. Comisión Nacional de Rescate en Cuevas. Región del Caribe. Sociedad Espeleológica de los Estados Unidos. 1° edición en español. 1995
<http://www.culturademontania.com.ar/espeleologia> CERMA El primer grupo de rescate de cavernas en Argentina. Luis Hernán Carabelli. 2010
- Federación Madrileña de Espeleología. Espeleosocorro. <http://www.fmespeleologia.org>
- Manual de Procedimientos en Espeleo Rescate "MAPER". Publicación de la Asociación BASE DRACO. Septiembre 2006
- Norma Argentina Servicios turísticos de senderismo y travesías. IRAM-SECTUR 42510 2008/01-15
- Medicina de Rescate. Víctor Rodríguez M.D. Venezuela. 2001
- Diseño e implementación de un sistema gestor de Espeleosocorro para rescates en entornos subterráneos. Dña. Abrodo Vázquez, Sandra. Septiembre 2005
- Medicina para Montañeros. J. Botella, A. Espacio, L. Aguilera. Desnivel ediciones. 2° edición. Febrero 2000.
- Trauma. Prioridades. S.A.M.C.T. E. San Román, J. Neira y col. Editorial Panamericana. 2002
- Guía para el manejo práctico en la Atención Prehospitalaria del Trauma. Ruiz Weissner, R. Quinteros, R. Reina, C. Gobatto, D. Consiglia. Fundación UDEC. Octubre 1996
- Fundamentos de Cuidados Críticos en soporte inicial. Society of Critical Care Medicine. Editorial AWWE. 2008.

Esta ponencia completa, incluyendo ilustraciones, puede descargarse de:

<http://sinpelos2011.files.wordpress.com/2012/10/iv-conae-simulacro-cueva-del-tigre-ivanna-bustos.pdf>



Autoridades de la U.I.S. (2009 – 2013)

Presidente: Andy Eavis (Inglaterra); Vice-Presidentes: Christian Dodelin (Francia) y George Veni (EUA).
Secretario General: Fadi Nader (Libano). Secretarios Adjuntos: Giovanni Badino (Italia), Jean Pierre Bartholeyens (Bélgica), Alexander Klimchouk (Ucrania), Kyung Sik Woo (Corea del Sur), Stein Erik Lauritzen (Noruega), Efraín Mercado (Puerto Rico), Paul Williams (Nueva Zelanda), Nadja Zupan (Eslovenia).
Delegado argentino: Carlos Benedetto (ex-Secretario Adjunto 2005-2009)

Links

El demorado libro sobre Especies Amenazadas propiciado por la SADS, está otra vez en marcha (el 24 de mayo pasado estuvimos en la SADS y nos dijeron que sólo faltaba diagramar tres capítulos). Ver índice en: <http://www.ambiente.gov.ar/?idseccion=3>

Algunas noticias políticas se publican semanalmente en SIN PELOS EN LA LENGUA, cuya versión papel circula sólo en Malargüe: <http://sinpelos2011.wordpress.com/>

Congreso Internacional de Espeleología USA 2009: www.ics2009.us

Federación Española de Espeleología: www.fedespeleo.com

Federación Europea de Espeleología <http://fsue.ffspeleo.fr/forums/viewtopic.php?id=255>

INTERNATIONAL JOURNAL OF SPELEOLOGY. www.ij.speleo.it

LA SCINTILENA: www.scintilena.com/spagnolo

Mendip Caving Group: www.mendipcavinggroup.org.uk

Números anteriores de ARGENTINA SUBTERRANEA <http://www.fade.org.ar> / CONTENIDOS

Unión Internacional de Espeleología: www.uis-speleo.org

George Veni (vicepresidente UIS) nos informó que el NCKRI tiene nuevo website: www.nckri.org

Sociedad Brasileña de Espeleología: www.sbe.com

Sociedad Brasileña de Espeleología: www.cavernas.org.br (Boletín Semanal) (Revista Espeleotema)

Filmaciones de la FAde en Caverna de Las Brujas durante el Taller Programa Provincial de Espeleología julio 2010: <http://rcpt.yousendit.com/1171720397/da8e2f725bf0269e322cd7e021a2d0ba>

Cavernas de Eslovenia: <http://www.eluniversal.com.mx/articulos/66381.html>

El foro oficial de la Federación es eco_espeleo@gruposyahoo.com.ar Los interesados en sumarse sólo deben enviar un mensaje a:

eco_espeleo-subscribe@gruposyahoo.com.ar

También administramos y reconocemos como oficial al foro virtual de la Unión Latinoamericana de Espeleología (ULE): ULESPELEO@gruposyahoo.com.ar.

Suscripciones:

ULESPELEO-subscribe@gruposyahoo.com.ar

La UIS ha informado la rediagramación de su web www.uis-speleo.org, donde hemos percibido alguna información desactualizada acerca de las autoridades de la UIS y procedimos a solicitar los cambios respectivos.

Asimismo vemos que en enero y febrero la UIS ha publicado sus boletines 53 y 54, que pueden descargarse de:

<http://www.uis-speleo.org/downloads/uis-bulletins/uisb53.pdf>

<http://www.uis-speleo.org/downloads/uis-bulletins/uisb54.pdf>

... corresponden a los años 2010 y 2011, por lo que la información de Argentina y Paraguay salió con retraso.

16th INTERNATIONAL CONGRESS OF SPELEOLOGY



WHERE HISTORY MEETS FUTURE

16th International Congress
of Speleology

Brno, Czech Republic

July 21-28, 2013

<http://www.speleo2013.com>



Argentina Subterránea 32

ISSN 1852-7647

Octubre de 2012

Director: Carlos Benedetto

carlos_benedetto@fade.org.ar