ISSN 1852-7647

FEDERACION ARGENTINA de ESPELEOLOGIA

ARGENTINA SUBTERRÁNEA

Publicación semestral de la Federación Argentina de Espeleología - FAdE
Edición Electrónica: www.fade.org.ar y www.sinpelos2011@wordpress.com contacto@fade.org.ar
Año 16 - N° 39 – abril-mayo de 2016 - Director: Carlos Benedetto

El gobierno de Neuquén no apoya al V CON.A.E. y por eso se hace en agosto en Malargüe

V CONGRESO ARGENTINO DE ESPELEOLOGIA
V CONAE 2016
Federación Argentina De Espeleología

Informe de Caverna Salado III prueba que las proscripciones que imperan en Neuquén obedecen a negocios privados

Publicamos la Memoria 2015 aprobada por la Asamblea General Ordinaria 2016

FEDERACION ARGENTINA de ESPELEOLOGIA

ARGENTINA SUBTERRANEA
ISSN 1852-7647

Publicación semestral digital de la
Federación Argentina de Espeleología
Director: Carlos Benedetto
Año 16—Nro. 39
Abril-Mayo de 2016

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 argentinas. 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 Latinoamericana de Espeleología - ULE. Entidad inscripta 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: Carlos Benedetto; Vicepresidente: Christian Alcalá.; Secretario: Pablo Seco; Tesorera: Marta Brojan; Vocales titulares: Aníbal Fernando Cuesta, José Fernando Castro, Renzo Portioli; Vocales suplentes: Renzo Molini, Oscar Narváez Montiel, Ivanna Bustos; Revisores de Cuentas: Esther Arroyo, Aída Elena Galán Guajardo

Sede social e informes: Pje. El Payén 1035 (5613) Malargüe – Mendoza- Argentina. Celular: 54 2604 613810. E-mail: contacto@fade.org.ar y cd_fade@fade.org.ar.
www.fade.org.ar - www.uis-speleo.org

Se aceptan colaboraciones y críticas, las cuales deben ser remitidas a cd_fade@fade.org.ar junto con el CV de los autores.

Editorial optimista en una realidad adversa

En los primeros días de febrero se constituyó finalmente el Comité Organizador del V Congreso 2016, el cual no podrá ser realizado en Las Lajas debido a la indiferencia casi agresiva de autoridades políticas más preocupadas por hacer negocios con consultoras privadas que por dar cumplimiento a una ley (la 2213) que nunca leyeron o no entendieron. Se decidió finalmente hacerlo en Malargüe, donde se nos han ofrecido todas las facilidades logísticas, y en una provincia donde contamos además con el apoyo del jefe provincial del gabinete ambiental, que acompañó desde su nacimiento a nuestra Federación.

Fue en Las Lajas que se constituyó el Comité Organizador, con la participación activa de estudiantes de la UN Cuyo y la UN Comahue. En el primer caso, la agrupación estudiantil La Freire (Mendoza) ha mostrado nuevamente interés en avanzar hacia la creación de espacios curriculares dentro del medio académico y eso nos llevó a la incorporación de su principal referente (Renzo Molini) como directivo de nuestra asociación, con la que viene colaborando desde hace casi 5 años.

Será en San Luis, en su Universidad Nacional, donde en junio daremos continuidad a este mega proyecto, inédito en el país hasta hoy, gracias a nuestro delegado en esa provincia Renzo Portioli, vinculado a ese medio académico, quien también se sumó a nuestro Consejo Directivo. La Escuela de Espeleología, entonces, se proyecta al medio académico, sin perjuicio de que estemos también próximos a firmar convenios con el gobierno provincial mendocino y el municipal malargüino, como cuando empezamos hace ya una década.

Nuestra estancia breve en Las Lajas permitió, además de finalizar el curso anual de la EAE iniciado en la Universidad de Cuyo en septiembre 2015, tomar contacto con una realidad que sigue siendo adversa para los espeleólogos: los funcionarios neuquinos no se muestran interesados en el progreso de la espeleología, pero sí en contratar consultoras para ”demostrar” la inestabilidad de cuevas que ya se sabe que no son estables, y justificar así la prohibición de ingresar a cuevas que sí son estables, como es el caso de Cuchillo Curá. Mantener en vigencia resoluciones prohibitivas nacidas de situaciones de “emergencia”, para luego favorecer a allegados: es esa la principal causa, y una prueba de ello llegó a nuestras manos en Las Lajas, el informe sobre la cueva Salado III, que reproducimos a partir de la página 3 de esta edición, con el señalamiento de que ese informe adolesce de muchos defectos, el peor de los cuales es el de no haber aportado información biológico-ambiental del hipogeo, por lo que no sirve, en absoluto, para protegerla; una confesión de parte de que se confunde “estudio de estabilidad” con “plan de manejo”, que son dos cosas distintas.

En el Congreso de agosto próximo (ver página 33) se publicará un informe crítico técnico sobre ese estudio de estabilidad, como asimismo se publicarán los avances en los estudios de reconstrucciones paleoclimáticas en toda la cuenca neuquina, información que obviamente el gobierno neuquino no tiene interés en poseer, como si la tiene el gobierno mendocino.

A partir de la página 29 reproducimos nuestra Memoria Anual 2015, sin las correcciones de la Asamblea de abril de 2016, las cuales se irán desprendiendo de la lectura de los epígrafes e fotos que intercalamos, y lo aquí resumido. Haber realizado esa asamblea en medio de las dificultades por las que empezó a atravesar el país en los últimos meses, es toda una proeza: seguimos siendo la única ONG espeleológica que en casi cincuenta años de historia puede exhibir 16 años consecutivos e ininterrumpidos de presentación anual de Balances y Memorias, y de convocar a asambleas regularmente y, más aún, asambleas abiertas a quienes no pertenecen a la FAdE, incluyendo a aquellos que nos siguen definiendo como “personas tóxicas”.

CARLOS BENEDETTO

Resumen: *Una consultora privada realizó, a pedido del gobierno de la provincia de Neuquén, un estudio de estabilidad de una cueva con la finalidad de habilitarla al turismo. El estudio no es un plan de manejo, sino una justificación para seguir impidiendo a los espeleólogos hacer espeleología. Ese estudio costó 30.000 pesos y lo publicamos sin permiso de los autores. En el V CONAE se publicará un informe crítico sobre este monitoreo.*

Summary: *A private consultant made, at the request of the government of the province of Neuquen, a stability study of a cave in order to enable it to tourism. The study is not a management plan, but a justification to continue preventing cavers caving. That study costed 30,000 pesos and we publish it without permission of the authors. In the V CONAE a critical report on this monitoring will be published.*

GEO COMAHUE

Servicios Geológicos y Ambientales

MONITOREO DE BLOQUES POTENCIALMENTE INESTABLES

CAVERNA SALADO III, NEUQUÉN

INFORME TÉCNICO

Noviembre de 2.015

Principal Sáez 124 - (8322) Cutral-Co - Neuquén
Telefax: (0299) 4966803 - E-mail: geocom@copelnet.com.ar

MONITOREO DE BLOQUES INESTABLES

CAVERNA SALADO III, DEPARTAMENTO LONCOPUÉ

INFORME TÉCNICO

1. INTRODUCCIÓN

La cavidad del título se localiza unos 20 Km. al Sur-Sureste del paraje Chorriaca, en el Departamento Loncopué de la Provincia de Neuquén. Las Coordenadas Geográficas de la boca de entrada, determinadas con GPS, son:

Latitud: 38º 03´ 19.4" Sur
Longitud: 70º 03´ 02.3" Oeste
Altura sobre el nivel del mar: 972 m.

Para acceder al sitio donde se encuentra la cavidad se debe marchar por la Ruta Nacional 40 desde el paraje Chorriaca en dirección al Sur. Luego de recorrer 20 km se llega a la cabecera Sur de la pista acondicionada para uso militar. De este lugar parte al Este el camino de acceso al Puesto Aguada de la Mula. Tras un recorrido de 1.300 m se llega al cruce de un cauce intermitente que drena el agua de la aguada homónima. Desde aquí se deben caminar 370 m. al Sur-Sureste para llegar a la boca de la caverna Salado III.

En el año 2003, se realizó el "Estudio de Riesgo por Inestabilidad de Macizo en la Caverna Salado III"; estableciéndose en él las condiciones iniciales de estabilidad de la cavidad en general y de una serie de bloques y placas consideradas potencialmente inestables. En dicho informe se diferenciaron zonas dentro de la cavidad, con distinto grado de riesgo, con la finalidad de definir la traza de transitabilidad más segura. El estudio se realizó con el propósito de poner en explotación turística esta y otro grupo de cavidades, previamente seleccionadas.

Se presentan en este informe los alcances del trabajo, metodología implementada, criterios utilizados para definir el riesgo y el relevamiento de los bloques potencialmente inestables. Se reinterpretan los sectores potencialmente peligrosos y se revisa el recorrido de transitabilidad de bajo riesgo, propuestas en el estudio inicial.

En el monitoreo objeto del presente informe participaron: el Geólogo Alberto Garrido, Director del Museo Juan Olsacher de Zapala, comisionado por la Dirección General de Patrimonio Cultural de Neuquén; el experimentado espeleólogo Rolando Vergara, en representación del Grupo Azul de Espeleología y Montañismo de Neuquén. Por la firma Geocomahue participaron los geólogos Luis Elzeard y Raúl Bolinaga, y el ayudante de campo Técnico en Petróleo Gabriel Lefiñir.

2. OBJETIVOS Y ALCANCES

El presente estudio, tiene por objeto monitorear las condiciones de estabilidad de la Caverna Salado III, por ser de interés establecer los riesgos de caída de bloques dentro de la cavidad. Surge de la recomendación específica planteada en el Estudio Original que a continuación se transcribe:

"Para ajustar en el futuro los resultados del presente estudio se propone realizar un seguimiento o monitoreo cada dos años o después de cada sismo importante registrado en la región, para verificar la evolución de aquellos bloques y/o placas que aquí se caracterizan como potencialmente inestables. Conocida la fecha, localización y parámetros de un determinado sismo, se podrán de esta manera, ver sus efectos en la cavidad. Esto ayudará a realizar predicciones de estabilidad más ajustadas. De las observaciones hechas en el monitoreo podría ocurrir que bloques considerados potencialmente inestables resulten estables o viceversa."

En este estudio se utiliza el término "riesgo geológico" según el uso de la escuela española (Instituto Geominero de España) que resulta equivalente al término "peligrosidad geológica" del U.S. Geological Survey. Bajo esta acepción se entiende por riesgo geológico: "todo proceso, situación o suceso en el medio geológico, natural, inducido o mixto, que pueda generar un daño económico o social para alguna comunidad; en cuya predicción, prevención o corrección han de emplearse criterios geológicos".

Siguiendo este concepto podemos traducir para el caso, el término "riesgo de inestabilidad de cavernas" como sinónimo de posibilidad de ocurrencia de desprendimiento de bloques aislados del techo o pared de una caverna, y/o en el caso extremo, el colapso de la misma; poniendo en riesgo la integridad física de personas que transiten en su interior.

3. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la confección de este informe de monitoreo está basada principalmente en el análisis comparativo utilizando la información relevada en el estudio inicial para comparar y observar las modificaciones que pudieron producirse en los 12 años desde que se llevó a cabo el mismo.

3.1 Trabajos de Campo

- Relevamiento geotécnico de salas y galerías transitables hasta donde se considera técnicamente factible. El cavernamiento se estudió desde el punto de vista de su estabilidad en todos aquellos sectores que permitían el paso del equipo sin la utilización de técnicas especiales y donde se pudieron hacer las observasiones y mediciones de rigor.

- El relevamiento de la cavidad se efectuó iluminando el ambiente con un equipo generador de corriente 220 V que alimentó un reflector LED y las linternas individuales de los participantes.

- Se obtuvieron fotografías para la comparación de estados de bloques y verificación de desprendimientos.

- Revisión de la posición de bloques suspendidos e inestables preexistentes.
- Observación de nuevos bloques inestables.
- Revisión de las condiciones originales de estabilidad y modificaciones.

3.2 Trabajos de Gabinete

- Investigación de los sismos más importantes registrados en la provincia y especialmente en Chile.
- Revisión del relevamiento original y comparación con el estado actual
- Zonificación expeditiva de riesgos de inestabilidad en sitios puntuales y caracterización de las mismas.
- Recomendaciones referentes a fortificaciones o saneamiento de sectores puntuales en zonas de riesgo.
- Recomendaciones referentes a mejoras a realizar para facilitar el desplazamiento de personas.

3.3 Criterios de evaluación

3.3.1 Criterios geotécnicos

La caverna investigada se encuentra en un estado evolutivo que puede considerarse senil ya que los procesos dinámicos que les dieron origen han cesado hace mucho tiempo. En este estado las cavernas tienen una lenta evolución sin la intervención de tales procesos, actuando principalmente los procesos gravitatorios (graviclásticos) que dependen en gran medida de las propiedades geomecánicas de cada macizo rocoso alojante. Esta evolución hace que la geometría de las cavidades tienda hacia condiciones de estabilidad de forma natural, proceso iniciado inmediatamente después de originada la caverna.

a) Estabilidad en condiciones estáticas

A los fines del presente estudio se utilizará este criterio que consiste en considerar la estabilidad bajo condicione estáticas, esto es sin que actúen agentes dinámicos tales como corrientes de agua, sismos o acción antrópica (voladuras próximas, paso de vehículos o acción directa tal como el intento de remoción de bloques o instalación de anclajes, etc.).

No obstante lo enunciado en el párrafo anterior, se incluye de modo especial, información referente a la actividad sísmica de la zona ya que este fenómeno se considera como una de las principales causas que provocan desprendimiento de bloques, dependiendo particularmente de la intensidad del sismo.
El Reglamento INPRES-CIRSOC 103, divide al territorio de la República Argentina en cinco zonas de acuerdo con el grado de Sismicidad, (ver mapa de zonificación sísmica de la página subsiguiente) que se especifican en la siguiente tabla:

ZONIFICACIÓN SÍSMICA EN FUNCIÓN DEL GRADO DE SISMICIDAD	
ZONA 4	Sismicidad muy elevada
ZONA 3	Sismicidad elevada
ZONA 2	**Sismicidad moderada**
ZONA 1	Sismicidad reducida
ZONA 0	Sismicidad muy reducida

La región andina de Neuquén, dentro de la cual se encuentra el área de estudio, está comprendido en la zona 2 de sismicidad moderada. En principio se infiere que la acción de sismos con magnitudes próximas a 6 (Ritcher), podrían causar efectos dinámicos sobre la estabilidad de la caverna, aunque esta relación en realidad se desconoce. Se toma como referencia el 6º de la escala Ritcher pues a partir de esta intensidad se reportan daños importantes.

Según datos del INPRES, los sismos detectados en la región hasta el presente no superan la magnitud 6 en la Escala Richter y V en la escala modificada de Mercalli, considerando los escasos registros en esta última escala. Sí los hay, y muchos, en Chile, a pocos cientos de km de la caverna, en similar latitud. En el período comprendido entre el estudio de riesgo de 2003 y el actual monitoreo, se han registrado no menos de 10 sismos de magnitud superior a 6, destacándose dos de magnitud superior a 8, cuyos efectos destructivos fueron noticia mundial. Ellos son:

- 27 de enero de 2010: Sismo de 8,8º de magnitud que afectó la zona centro de Chile.
- 16 de setiembre de 2015: Sismo 8,4º de magnitud, también en zona centro de Chile.

Como se verá más adelante, estos sismos no afectaron de modo perceptible a la caverna en estudio.

b) Inalteración del estado de tensiones del macizo

Como se expresó anteriormente, por la propia evolución histórica y actual de las cavernas, hay una tendencia natural al equilibrio de las tensiones internas del macizo.

No se consideran en este estudio las posibles alteraciones del actual estado de tensiones del macizo, tales como construcciones (caminos, estacionamientos, edificios, canteras), exploración sismográfica, etc.

Cualquier obra que se proyecte y que pueda afectar a la caverna requerirá de estudios geotécnicos específicos previos.

c) Estabilidad de bloques por empotramiento y encastre

Aquellos bloques sueltos desprendidos del macizo, que se encuentran encastrados con otros bloques de modo que se supriman sus grados de libertad, se consideran estables. Efectos dinámicos tales como sismos pueden afectar la estabilidad. A estos bloques se los considera potencialmente inestables.

3.3.2 Criterio para definir sectores transitables de bajo riesgo

Por contraposición a los criterios de inestabilidad potencial, se definen los sectores transitables de bajo riesgo, como aquellos sitios o sectores de la caverna por donde pueden transitar personas sin quedar expuestas al riesgo de accidentes por desprendimiento o caída de bloques.

4. RESULTADOS

RELEVAMIENTO GEOTÉCNICO INTERNO

A fin de evaluar las condiciones de estabilidad de la caverna se realizó un relevamiento exhaustivo de la misma, identificándose aquellos sectores que en el estudio de estabilidad original presentaban bloques y/o placas potencialmente inestables ante eventos dinámicos tales como sismos o acción antrópica (voladuras próximas, paso de vehículos o acción directa tal como el intento de remoción de bloques o instalación de anclajes).

La caracterización de potencial inestabilidad de bloques y/o placas se efectuó en función de la evidencia de la separación o despegue del macizo y mediante la aplicación de principios físicos que permiten inferir un estado de equilibrio que podría ser alterado por actividad dinámica como la provocada, por ejemplo, por sismos.

Análisis comparativo

A fin de facilitar el análisis comparativo se prepararon Fichas para cada bloque relevado con indicación de su progresiva, posición y la conclusión para cada bloque. Se agrega como criterio de estabilidad la existencia, en algunos bloques, de pequeñas columnas entre el macizo y el bloque, que se mantienen intactas, lo cual refleja que no ha habido movimiento.

En las páginas siguientes se presentan las Fichas de Bloques Potencialmente Inestables.

Al final de este informe se incorpora la tabla en donde se describen los bloques y/o placas detectados y su caracterización. Esta Tabla es básicamente la misma que se presentó en el estudio original, con el agregado de un nuevo bloque entre progresivas 13 y 15,5 y en lugar de hacer referencia al Nº de Foto se hace referencia al Nº de ficha actual en donde se muestran la foto original y la actual. Finalmente se agregó una columna con la conclusión de la comparación realizada entre el estado en 2003 y el estado actual de los bloques. Se incorpora también la Tabla de bloques original para que sirva de elemento comparativo. Finalmente la ubicación de los Bloques Potencialmente Inestables se presenta en el Plano adjunto al cual se le agregó el bloque incorporado entre progresivas 13 y 15,5.

Monitoreo de Estabilidad de Caverna del Salado III	Progresiva 0	Ficha 1

Estado en Marzo de 2003

Pequeños bloques apoyados sobre la boca y bloque despegado de 0,4 x 0.4 x 0.3 (círculo)

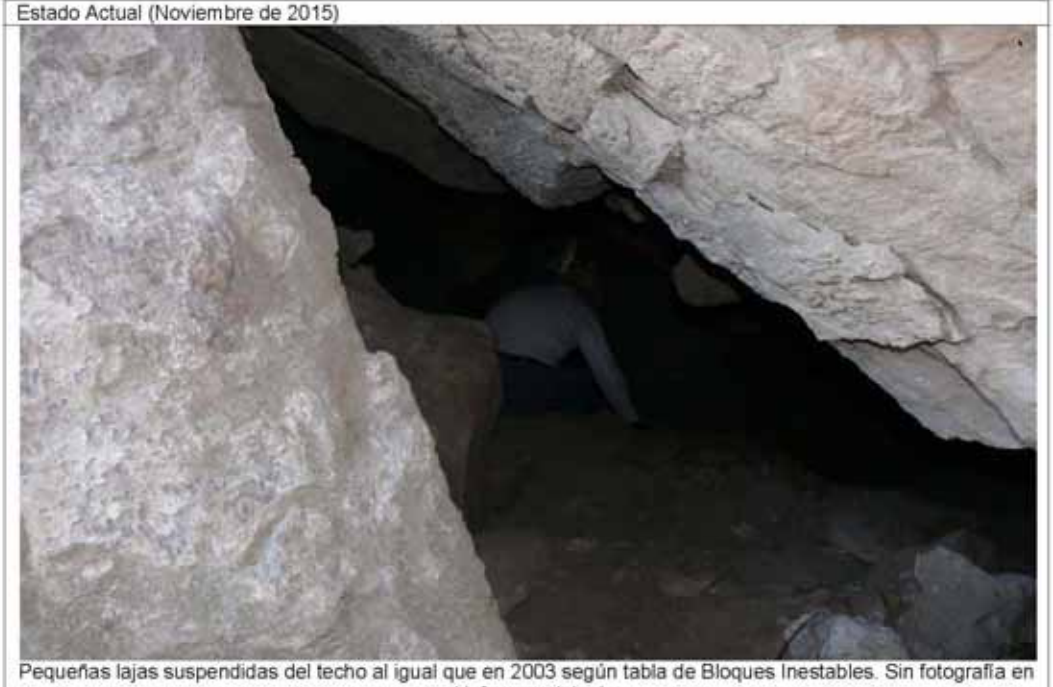
Estado Actual (Noviembre de 2015)

Bloques pequeños aparentemente saneados. Bloque mayor (círculo) en igual situación de 2003.

N de la R: cuando visitamos esta cueva en febrero, ese bloque ya había caído

Monitoreo de Estabilidad de Caverna del Salado III	Progresiva 2	Ficha 2

Estado Actual (Noviembre de 2015)



Pequeñas lajas suspendidas del techo al igual que en 2003 según tabla de Bloques Inestables. Sin fotografía en el informe original.

Monitoreo de Estabilidad de Caverna del Salado III	Progresiva 12	Ficha 3

Estado en Marzo de 2003

Pared Izquierda: Bloque desprendido y trabado por encastre.

Estado Actual (Noviembre de 2015)

El mismo bloque, en la misma posición.

Monitoreo de Estabilidad de Caverna del Salado III	Progresiva 13 a 15,5	Ficha 4

Estado actual (no relevado en el Informe original)

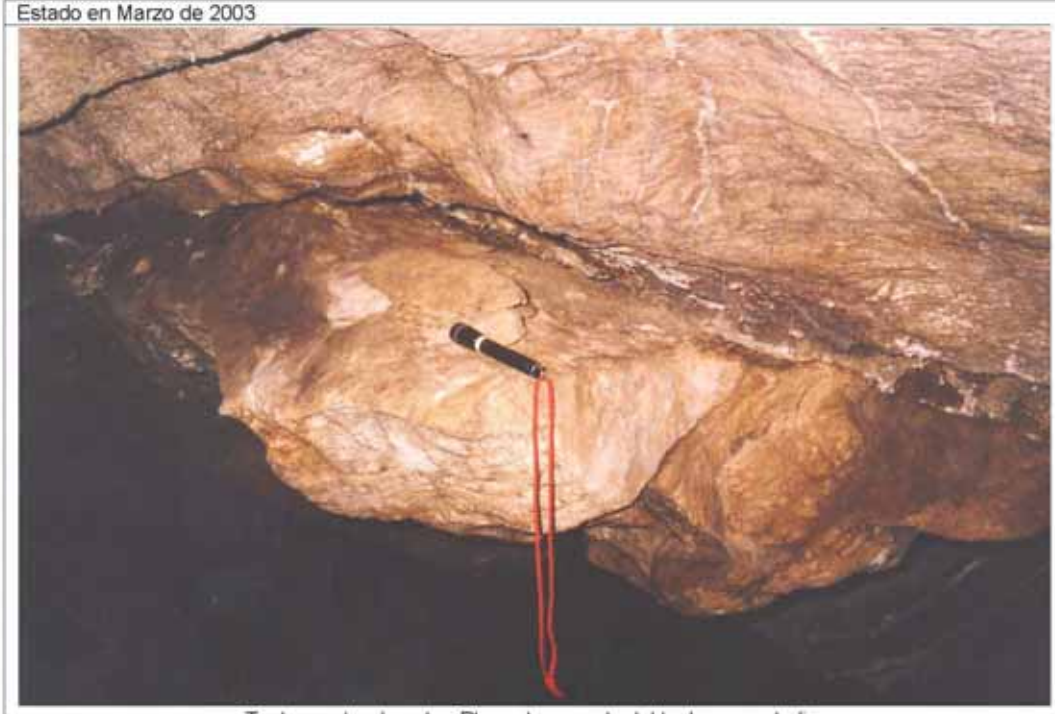
Bloque de 2.5 x 1.5 x 1 m, pared izquierda despegado, con encastre.

Estado Actual (Noviembre de 2015)

El mismo bloque desde otro ángulo

Monitoreo de Estabilidad de Caverna del Salado III	Progresiva 15	Ficha 5

Estado en Marzo de 2003



Techo centro derecha. Placa despegada del techo, en voladizo.

Estado Actual (Noviembre de 2015)

Placa despegada del techo, en voladizo en igual posición

Monitoreo de Estabilidad de Caverna del Salado III	Progresiva 20	Ficha 6

Estado Actual (Noviembre de 2015)

Pequeña laja suspendida del Techo. Sigue en la posición original. Sin fotografía en el informe original.

Monitoreo de Estabilidad de Caverna del Salado III	Progresiva 22 a 26	Ficha 7

Estado en Marzo de 2003

Techo izquierda. Placa despegada del techo con encastre débil.

Estado Actual (Noviembre de 2015)

La placa se mantiene en la misma posición (Foto tomada desde distinto ángulo)

Monitoreo de Estabilidad de Caverna del Salado III	Progresiva 29	Ficha 8

Estado en Marzo de 2003

Placa despegada del techo, izquierda (Foto tomada desde el Sur)

Estado Actual (Noviembre de 2015)

La misma placa, en la misma posición (Foto tomada desde el Norte)

Monitoreo de Estabilidad de Caverna del Salado III	Progresiva 29	Ficha 9

Estado en Marzo de 2003

Pared derecha. Bloques desprendidos y trabados con encastre débil.

Estado Actual (Noviembre de 2015)

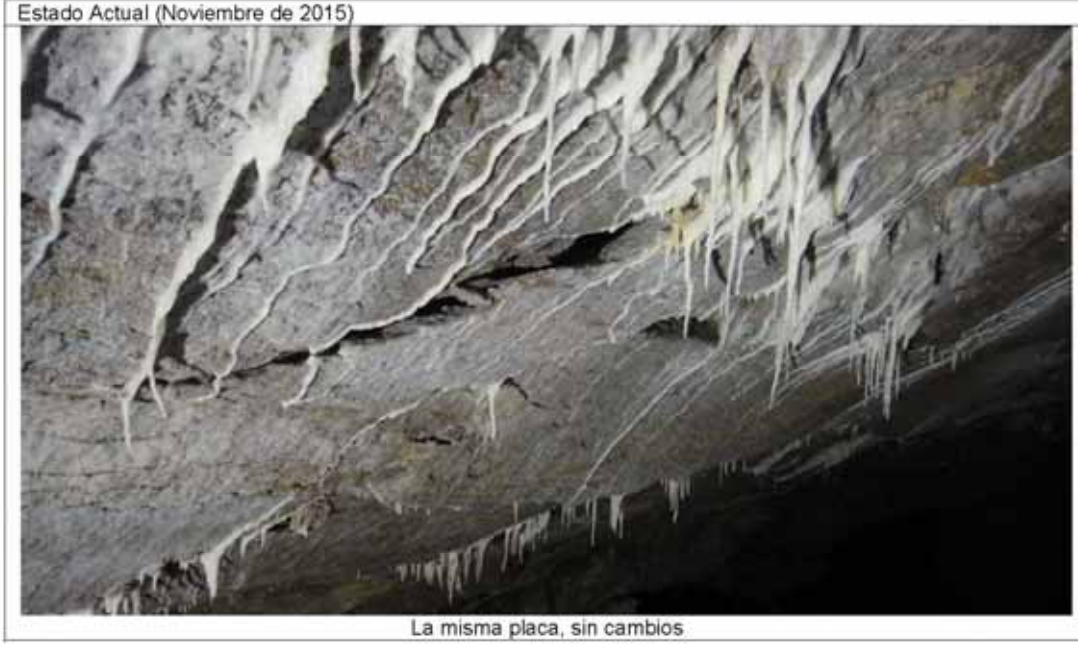
Puente de bloques apilados igual que en 2003.

Monitoreo de Estabilidad de Caverna del Salado III	Progresiva 32,5	Ficha 10

Estado en Marzo de 2003

Techo centro. Placa despegada del techo con empotramiento débil.

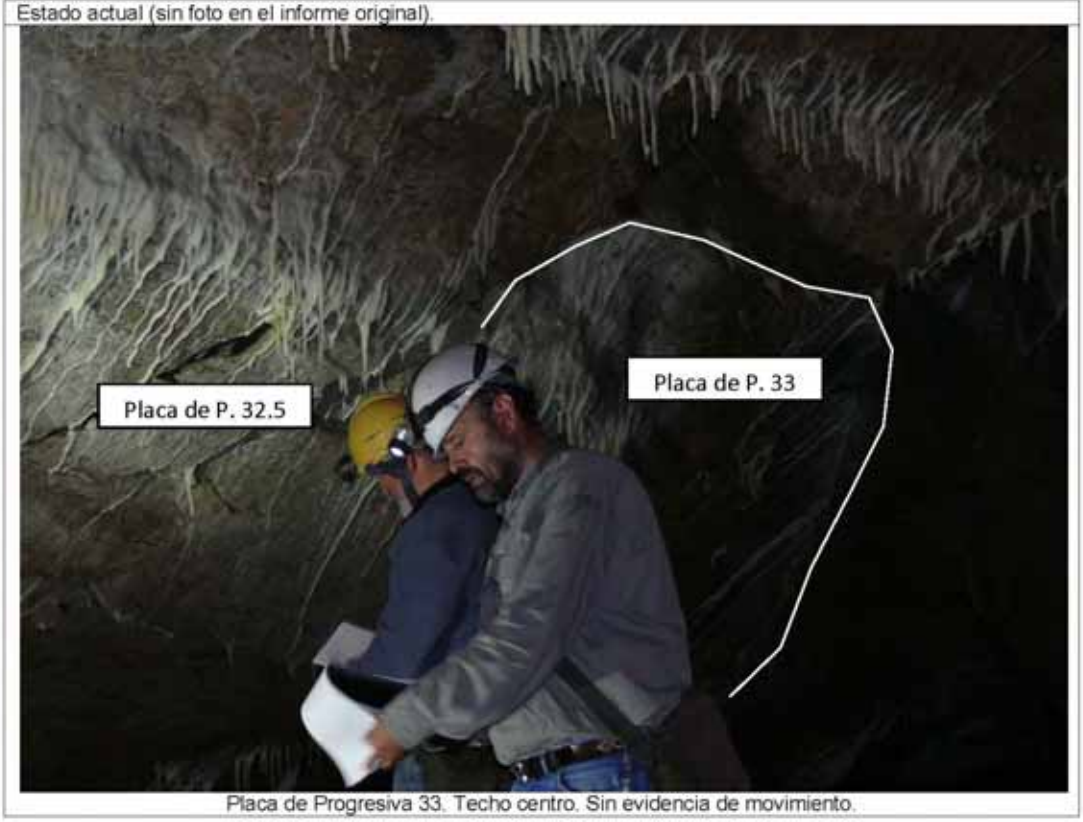
Estado Actual (Noviembre de 2015)



La misma placa, sin cambios

Monitoreo de Estabilidad de Caverna del Salado III	Progresiva 33	Ficha 11

Estado actual (sin foto en el informe original).



Placa de Progresiva 33. Techo centro. Sin evidencia de movimiento.

Monitoreo de Estabilidad de Caverna del Salado III	Progresiva 35 a 39	Ficha 12

Estado Actual (sin foto en el informe original).

Gran Bloque de Progresiva 35 a 39 sobre techo-pared derecha. Sin movimiento

Estado Actual (Noviembre de 2015)

Las estalactitas soldadas en columnas indican que no hubo movimiento del bloque.

Monitoreo de Estabilidad de Caverna del Salado III	Progresiva 44	Ficha 13

Estado en Marzo de 2003

Techo derecha. Placa despegada del techo. Encastre débil.

Estado Actual (Noviembre de 2015)

La misma placa en la misma posición de 2003.

Monitoreo de Estabilidad de Caverna del Salado III	Progresiva 45 a 50	Ficha 14

Estado Actual (sin foto en el informe original)

Placa en techo, izquierda, despegada y con encastre débil. Sin evidencia de movimiento.

Monitoreo de Estabilidad de Caverna del Salado III	Progresiva 70	Ficha 15

Estado en Marzo de 2003

Techo contra pared izquierda. Bloque despegado del techo, en voladizo.

Estado Actual (Noviembre de 2015)

Bloque en igual posición que en 2003.

Monitoreo de Estabilidad de Caverna del Salado III	Progresiva 70 a 75	Ficha 16

Estado en Marzo de 2003

Techo y pared derecha. Placa despegada de techo y pared.

Estado Actual (Noviembre de 2015)

La misma placa, en la misma posición

5. CONCLUSIONES

Del análisis de las fichas comparativas entre el estado en que se encontraban los bloques, placas y lajas en el año 2003 y el estado actual, surge que no ha habido cambios perceptibles a pesar del tiempo transcurrido, y especialmente dada la ocurrencia en dicho período, de dos grandes sismos con epicentro en Chile, de intensidad superior a 8 de la escala de Ritcher.

En consecuencia se mantienen las mismas conclusiones y recomendaciones del informe original:

- La galería principal se considera estable, de acuerdo con los criterios expuestos en los puntos 3.3, incisos a, b y c. Desde el punto de vista geotécnico se considera de bajo riesgo el tránsito de personas, respetando las restricciones señaladas en este informe (evitando las zonas de riesgo potencial por desprendimiento de bloques y/o placas) de acuerdo a las recomendaciones.

- La galería que conduce a la sala Este, si bien no presenta un alto riesgo por inestabilidad, resulta de dificultoso tránsito.

- Las galerías y salas de los niveles inferiores resultan de mayor riesgo por cuanto su acceso se encuentra entre una serie de bloques potencialmente inestables.

6. RECOMENDACIONES

- Remover manualmente los bloques sueltos de la boca de entrada (progresivas 0 y 2)

- Remover manualmente pequeñas lajas desprendidas de paredes y techos entre progresivas 6 y 13.

- Sanear (remover) la placa suelta de progresiva 20 ubicada en el centro del techo.

- Evitar el paso y/o estacionamiento de vehículos livianos sobre la cavidad a una distancia no menor de 50 m.

- Restringir, en una distancia de 500 m. de la cavidad, cualquier actividad que pueda generar fuertes vibraciones del terreno que altere las condiciones de estabilidad.

- Para ajustar en el futuro los resultados del presente estudio se propone realizar un seguimiento o monitoreo cada dos años o después de cada sismo importante registrado en la región, para verificar la evolución de aquellos bloques y/o placas que aquí se caracterizan como potencialmente inestables. Conocida la fecha, localización y parámetros de un determinado sismo, se podrán de esta manera, ver sus efectos en la cavidad. Esto ayudará a realizar predicciones de estabilidad más ajustadas. De las observaciones hechas en el monitoreo podría ocurrir que bloques considerados potencialmente inestables resulten estables o viceversa.

Cutral Có, Noviembre de 2015

Geólogo Luis Elzeard

Lic. en Geología Raúl Bolinaga

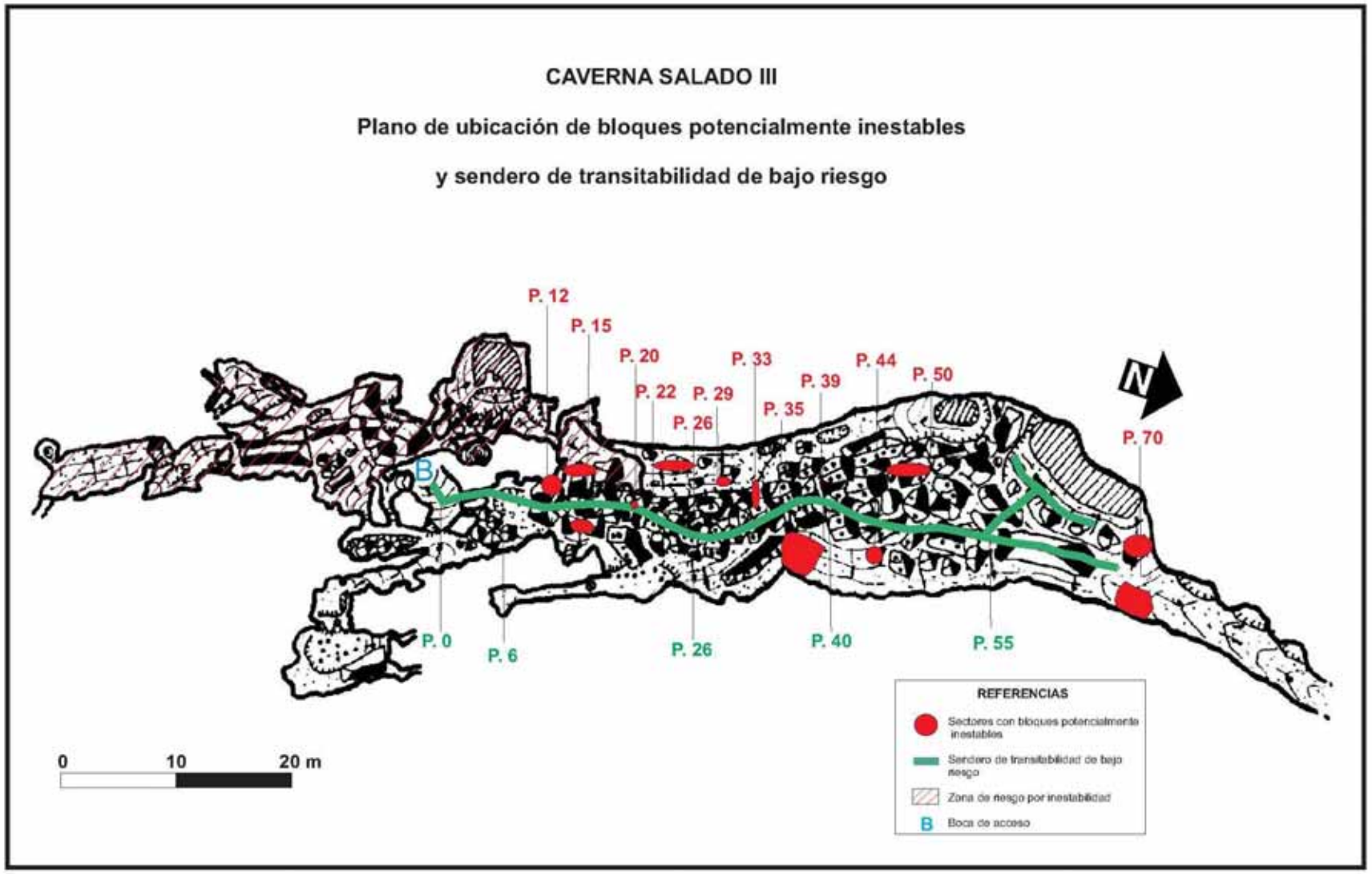
MONITOREO 2015 DE BLOQUES POTENCIALMENTE INESTABLES							
Progresiva	Ubicación	Forma	Dimensiones	Ficha N°	Condición de estabilidad	Observaciones	Comparativa respecto a 2003
0	Techo (exterior)	Bloques	0.40 x 0.40 x 0.30 m.	1	Bloques sueltos.	Apoyados sobre el techo. Saneamiento preventivo.	Sin cambios
2	Techo	Lajas	0.20 x .010 x 0.05	2	Lajas sueltas.	Saneamiento preventivo.	Sin cambios
6 a 13	Techo	Lajas	Pequeñas	----	Lajas sueltas	Saneamiento preventivo.	Sin cambios
12	Pared izquierda	Bloque	1.30 x 1.30 x 0.90 m.	3	Desprendido. Trabado por encastre.	Se ha desplazado 50 cm.	Sin cambios
13 a 15.5	Pared izquierda	Bloque	2.5 m longitudinal 1.5 m transversal 1 m de espesor	4	Bloque encastrado	Aparentemente estable por encastre. (*) No relevado en el estudio original.	Sin cambios
15	Techo, centro derecha	Placa	2.00 m. longitudinal 1.00 m. transversal 0.40 m. de espesor	5	Despegada del techo. En voladizo.	Se ha despegado 2 a 4 cm. del techo.	Sin cambios
20	Techo centro	Laja	0.50 m. longitudinal 0.20 m. ancho 0.10 m. espesor	6	Laja suelta.	Sanear.	Sin cambios
22 a 26	Techo, izquierda	Placa	4.00 m. longitudinal 1.00 m. transversal 0.08 m. espesor	7	Despegada, con encastre débil.	Presenta lajas más pequeñas adosadas.	Sin cambios
29	Techo izquierda	Placa	1.00 m. longitudinal 0.70 m. transversal 0.30 m. espesor	8	Despegada del techo. En voladizo.	Tiene pequeñas estalactitas.	Sin cambios
29	Pared derecha	Bloques	0.50 m. x 0.25 x 0.10 m.	9	Bloques desprendidos y trabados por encastre.	Forman un puente de bloques.	Sin cambios
32.5	Techo centro	Placa	1.20 m. transversal 0.50 m. longitudinal 0.10 m. de espesor	10	Despegada del techo. Empotramiento débil.	Se localiza a 2.00 m. del filo, a la izquierda del caos de bloques.	Sin cambios
33	Techo centro	Placa	3.00 m. transversal 0.70 m. longitudinal 0.10 a 1.00 m. de espesor	11	Despegada 8 cm. del techo.	Se acuña hacia el Oeste. Contigua a placa de P. 32.5.	Sin cambios
35 a 39	Techo derecha (hasta la pared)	Bloque	4.00 m. longitudinal 4.00 m. transversal 1.50 a 2.50 m. de espesor	12	Despegado 15 cm. del techo. En voladizo.	Por su elevada masa y sostenimiento en voladizo se considera potencialmente inestable.	Sin cambios
44	Techo derecha	Placa	1.00 m. longitudinal 1.00 m. transversal 0.35 m. de espesor	13	Despegada y separada 3 cm. del techo. Encastre débil.	Presenta pequeñas estalactitas y chorreaduras de yeso.	Sin cambios
45 a 50	Techo izquierda	Placa	5.00 m. longitudinal 1.00 m. transversal 0.10 m. de espesor	14	Despegada de techo, encastre débil.	Esta placa se encuentra sobre la parte profunda de la caverna.	Sin cambios
	Techo contra pared izquierda (fondo)	Bloque	3.00 m. longitudinal 1.50 m. transversal 0.00 a 1.00 m. de espesor	15	Despegado del techo. En voladizo.	Presenta pequeñas estalactitas y estalagmitas.	Sin cambios
70 a 75	Pared derecha y parte del techo	Placa	5.00 m. longitudinal 2.00 de altura 0.10 m. de espesor	16	Placa despegada.	El cartel de Geneu se encontraba sobre esta placa. Actualmente está apoyado en el suelo	Sin cambios

1. Los términos derecha e izquierda se consideran avanzando hacia el fondo de la caverna.
2. Bloque: cuerpo cuyas 3 dimensiones son similares.
3. Placas: cuerpos en los que el espesor es mucho menor que largo y ancho.
4. Longitudinal: Se utiliza solo para descripción de placas en el techo. Indica la dimensión en dirección paralela al eje del cavernamiento (en las fotografías es equivalente al ancho).
5. Transversal: Se utiliza solo para descripción de placas en el techo. Indica la dimensión en dirección perpendicular al eje del cavernamiento (en las fotografías es equivalente a la altura).

RELEVAMIENTO DE BLOQUES POTENCIALMENTE INESTABLES (ORIGINAL AÑO 2003)						
Progresiva	**Ubicación**	**Forma**	**Dimensiones**	**Foto nº**	**Condición de estabilidad**	**Observaciones**
0	Techo (exterior)	Bloques	0.40 x 0.40 x 0.30 m.	2	Bloques sueltos.	Apoyados sobre el techo. Saneamiento preventivo.
2	Techo	Lajas	0.20 x .010 x 0.05 m.	----	Lajas sueltas.	Saneamiento preventivo.
6 a 13	Techo	Lajas	Pequeñas	----	Lajas sueltas	Saneamiento preventivo.
12	Pared izquierda	Bloque	1.30 x 1.30 x 0.90 m.	3	Desprendido. Trabado por encastre.	Se ha desplazado 50 cm.
15	Techo, centro derecha	Placa	2.00 m. longitudinal 1.00 m. transversal 0.40 m. de espesor	4 Vista desde el Sur	Despegada del techo. En voladizo.	Se ha despegado 2 a 4 cm. del techo.
20	Techo centro	Laja	0.50 m. longitudinal 0.20 m. ancho 0.10 m. espesor	----	Laja suelta.	Sanear.
22 a 26	Techo, izquierda	Placa	4.00 m. longitudinal 1.00 m. transversal 0.08 m. espesor	5	Despegada, con encastre débil.	Presenta lajas más pequeñas adosadas.
29	Techo izquierda	Placa	1.00 m. longitudinal 0.70 m. transversal 0.30 m. espesor	6 Vista desde el Sur	Despegada del techo. En voladizo.	Tiene pequeñas estalactitas.
29	Pared derecha	Bloques	0.50 m. x 0.25 x 0.10 m.	7	Bloques desprendidos y trabados por encastre.	Forman un puente de bloques.
32.5	Techo centro	Placa	1.20 m. transversal 0.50 m. longitudinal 0.10 m. de espesor	8	Despegada del techo. Empotramiento débil.	Se localiza a 2.00 m. del filo, a la izquierda del caos de bloques.
33	Techo centro	Placa	3.00 m. transversal 0.70 m. longitudinal 0.10 a 1.00 m. de espesor	9	Despegada 8 cm. del techo.	Se acuña hacia el Oeste. Contigua a placa de P. 32.5.
35 a 39	Techo derecha (hasta la pared)	Bloque	4.00 m. longitudinal 4.00 m. transversal 1.50 a 2.50 m. de espesor	10	Despegado 15 cm. del techo. En voladizo.	Por su elevada masa y sostenimiento en voladizo se considera potencialmente inestable.
44	Techo derecha	Placa	1.00 m. longitudinal 1.00 m. transversal 0.35 m. de espesor	11	Despegada y separada 3 cm. del techo. Encastre débil.	Presenta pequeñas estalactitas y chorreaduras de yeso.
45 a 50	Techo izquierda	Placa	5.00 m. longitudinal 1.00 m. transversal 0.10 m. de espesor	----	Despegada de techo, encastre débil.	
70	Techo contra pared izquierda (fondo)	Bloque	3.00 m. longitudinal 1.50 m. transversal 0.00 a 1.00 m. de espesor	12	Despegado del techo. En voladizo.	Presenta pequeñas estalactitas y estalagmitas.
70 a 75	Pared derecha y parte del techo	Placa	5.00 m. longitudinal 2.00 de altura 0.10 m. de espesor	13	Placa despegada.	El cartel de Geneu se encuentra sobre esta placa.

Nota:

1. Los términos derecha e izquierda se consideran avanzando hacia el fondo de la caverna.
2. Bloque: cuerpo cuyas 3 dimensiones son similares.
3. Placas: cuerpos en los que el espesor es mucho menor que largo y ancho.
4. Longitudinal: Se utiliza solo para descripción de placas en el techo. Indica la dimensión en dirección paralela al eje del cavernamiento (en las fotografías es equivalente al ancho).
5. Transversal: Se utiliza solo para descripción de placas en el techo. Indica la dimensión en dirección perpendicular al eje del cavernamiento (en las fotografías es equivalente a la altura).


CAVERNA SALADO III
Plano de ubicación de bloques potencialmente inestables
y sendero de transitabilidad de bajo riesgo
P. 12
P. 15
P. 20
P. 22
P. 29
P. 26
P. 33
P. 35
P. 39
P. 44
P. 50
P. 70
N
B
P. 0
P. 6
P. 26
P. 40
P. 55
0
10
20 m
REFERENCIAS
Sectores con bloques potencialmente inestables
Sendero de transitabilidad de bajo riesgo
Zona de riesgo por inestabilidad
B Boca de acceso

Resumen: *Informe de las actividades de la Federación Argentina de Espeleología durante el año 2015, donde se destacan descubrimientos de nuevas cavernas en yeso y las actividades de la Escuela Argentina de Espeleología. Esta Memoria fue aprobada, con modificaciones que se incluyen al final, por la Asamblea General Ordinaria abierta de abril de este año.*

Summary: *Activities` report of Argentinian Federation of Speleology in 2015, where discoveries of new gypsum caves and activities of Argentinian School of Speleology stand out. This Report was approved, with amendments included at the end of this report, by the open Annual General Assembly of April this year.*

Memoria Anual - Ejercicio 2015

Aspectos institucionales

Una importante noticia de este año fue la incorporación de Aníbal Fernando Cuesta, miembro del grupo INAE y del Grupo GELA (este último no pertenece a nuestra Federación) al Consejo Directivo, con el encargo de llevar a cabo trabajos relacionados con la Prosecretaría, pero sobre todo de coorganizar el V Congreso Argentino de Espeleología (V CONAE), a realizarse en su ciudad de residencia, Las Lajas, Neuquén, en agosto de 2016.

Asimismo, a posteriori del inicio de los cursos Nivel II de nuestra Escuela Argentina de Espeleología, se incorporaron Renzo Portioli padre e hijo, de la Provincia de San Luis, quienes constituyen entonces nuestra primera delegación en esa provincia.

También regresó a nuestra federación Fernando Castro, descubridor de la cueva San Agustín, quien dio los primeros pasos para la formación del Grupo Espeleológico Poti Malal – GEPM.

La realización de nuestro segundo Seminario de Espeleología como Práctica Social en la Universidad Nacional de Cuyo, derivó en la incorporación de Renzo Molini como miembro activo del INAE, pero además la formación de un grupo universitario todavía en estado embrionario, pero con el que se está trabajando en un proyecto de creación de un espacio curricular de post grado en Espeleología, en dicha Universidad nacional

En mayo se realizó en San Juan un Congreso nacional de Áreas Protegidas, al que asistimos con una ponencia relacionada con las ANPs espeleológicas Las Brujas y Cuchillo Cura, donde por primera vez se instaló el criterio de que Las Lajas y Malargüe constituyen un eje vertebrador de actividades espeleológicas, por estar en la Cuenca Neuquina, que contiene a la dos únicas ANPs espeleológicas del país, en dos provincias que son las únicas con legislación específicamente espeleológica, y que contiene además, tomando en cuenta el kilometraje y no la cantidad de cuevas, el 90 por ciento del patrimonio espeleológico de todo el país.

Dicha ponencia inspiró la primera circular del V CONAE emitida pocos días después, y que fue publicada en https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2015/08/v-conae-primera-circular.pdf.

En el mes de diciembre nos enteramos de que el Lic. Eduardo Sosa era designado jefe de gabinete del Ministerio de Ambiente y Ordenamiento Territorial de Mendoza, lo que hizo renacer las esperanzas de establecer relaciones de cooperación y ya no de conflicto con las autoridades provinciales de Mendoza. El Lic. Sosa acompañó el nacimiento de la Federación desde su organización OIKOS RED AMBIENTAL, y es de remarcar que, aunque él ya no está trabajando en la misma debido a su función pública, nuestro domicilio legal declarado en Mendoza capital sigue siendo la de su oficina y contamos, en común con los servicios del Contador Adolfo Héctor Gallardo para la confección de los respectivos balances anuales.

Muchas de las gestiones realizadas lejos de la sede social de la FAdE fueron posibles gracias al otorgamiento de pasajes con descuento merced al convenio entre la FAdE y la Fundación Flechabus, el cual sigue vigente y formó parte del anexo documental de nuestra memoria anterior..

Legislación Espeleológica

No se produjeron avances en temas legislativos, aunque sí hubo reclamos escritos presentados en nuestros dos viajes a Neuquén (Las Lajas en julio de 2015 y Neuquén capital en septiembre de 2015), donde pedimos una reforma de la Ley 2213 y especialmente de sus resoluciones reglamentarias, porque en los hechos no promueven la espeleología, sino que la obstaculizan, dándose por lo tanto la paradoja de que una norma reglamentaria contradice a la propia ley.

Estos conceptos fueron comunicados a:

Dirección de Cultura de la Provincia de Neuquén, autoridad de aplicación de la ley 2213

Dirección Provincial de Áreas Naturales Protegidas, autoridad de aplicación para la protección del Sistema Cavernario Cuchillo Cura.
Legislatura del Neuquén
Universidad Nacional del Comahue
Diputados nacionales Nancy Parrilli y Carlos Raimundi: éste último tiene mandato vencido, pero antes de dejar su cargo dio trámite parlamentario a una declaratoria de interés para el Congreso.
Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación

Asimismo, estos fueron incluidos en la agenda del V CONAE, razón por la cual todas las autoridades mencionadas fueron invitadas a participar del Congreso, como lo fueron también las autoridades ambientales de Mendoza, como asimismo a participar del curso y reunión preparatoria que dictaremos en la ciudad de Las Lajas en ocasión de su 119º aniversario de creación, entre el 6 y el 9 de febrero de 2016.

Nuestras denuncias contra las autoridades ambientales provinciales de este año fueron publicadas en:
http://www.mdzol.com/nota/611595-denuncian-a-recursos-naturales-ante-fiscalia/
https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2015/06/fiscalc3ada-junio-2015.pdf
https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2015/06/proyecto-c3a1reas-folleto.pdf
https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2015/06/66502-senado-fiscalc3ada-504.pdf
https://sinpelos2011.wordpress.com/2015/05/17/areas-protegidas/copia-de-poster-sj/

Relaciones con organismos espeleológicos internacionales

Por razones vinculadas a conflictos no provocados por nuestra Federación, el Bureau Ejecutivo de la UIS retiró de su web los datos de nuestra Federación y puso en su lugar el de una "federación alternativa" creada por un grupo de personas expulsadas de nuestra Federación en 2008-2009. En dos oportunidades denunciamos las irregularidades de esta federación, ante la Inspección General de Justicia (usurpación de nombre, domicilios falsos), dado que tendría sede en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

En agosto se llevó a cabo el festejo del 50º aniversario de la UIS en Eslovenia, y en esa ocasión se realizó una nueva reunión del Comité Ejecutivo, en la cual se decidió nuestra exclusión, por presiones del vicepresidente Efraín Mercado (Puerto Rico), quien de esta manera se inmiscuyó en asuntos internos de la espeleología argentina, lo cual está prohibido a los directivos de la UIS.

No obstante este percance, mantenemos nuestro trabajo en las comisiones técnicas y científicas, y es de destacar nuestra labor en la Comisión de Bibliografía, en la que somos los analistas para la edición de los SPELEOLOGICAL ABSTRACTS: Speleological Abstracts 51/52 (384 páginas) con información de lo publicado hasta el año 2005. Al finalizar el año 2015 nos encontrábamos trabajando en la recopilación de información bibliográfica nacional (Revista ARGENTINA SUBTERRANEA) de los años 2006 a 2010.

Mantenemos asimismo cordiales relaciones de cooperación con la Comisión de Cavidades Volcánicas, ello a pesar de que no pudimos organizar la asistencia al próximo simposio internacional, que se realizará en Hawaii en febrero de 2016 y por lo tanto tampoco pudimos avanzar en el proyecto de traer uno de los futuros simposios a la Argentina

Nuestro asociado de nacionalidad croata Dr. Mladen Garasic, quien también es directivo de la UIS, propuso a la UIS la creación de una nueva comisión en base al Programa ASES – Asistencia Sanitaria en Espeleología, de nuestra asociada Dra. Ivanna Bustos, pero el Comité Ejecutivo le respondió que esas propuestas deben ser hechas ante la Asamblea General, por lo que el proyecto quedo en suspenso hasta que podamos resolver la asistencia a la próxima asamblea general a realizarse en Sydney, Australia, en 2017.

Catastro Espeleológico

El Catastro Espeleológico Argentino (CEA) fue reformulado a partir de la utilidad que las cavernas puedan tener para las ciencias espeleológicas, y en ese sentido se decidió poner nuestras energías en la Cuenca Neuquina, lo cual ya fue explicado más arriba.

Los descubrimientos de nuevas cavernas se limitaron al departamento de Malargüe, y fueron consecuencia de las actividades de la Escuela Argentina de Espeleología:

Cueva Los Morros I (M-86 – cercana al paraje Pincheira)
Cueva La Buitrera I (M-87 – Poti Malal)
Cueva La Buitrera II (M-88 – Poti Malal)
Cueva La Buitrera III (M-89 – Poti Malal)
Cueva La Buitrera IV (M-90 – Poti Malal)

Todas estas cuevas están formadas en yesos del Jurásico (Fm. Auquilco).
Más información fue publicada en:
http://www.losandes.com.ar/article/estudiantes-encontraron-una-zona-de-cavernas-en-malargue
http://www.mdzol.com/nota/608525-importante-hallazgo-de-alumnos-en-la-zona-de-pincheira/
http://www.malargueadiario.com.ar/hallazgo-espeleologico-en-malargue/
https://sinpelos2011.wordpress.com/2015/05/26/la-eae-en-los-morros/primer-encuentro-curso-eae-2015/
https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2015/06/poti-malal-junio-2015.pdf
https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2015/07/poti-malal-julio-2015.pdf
https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2015/10/cueva-del-tigre-2015.pdf. (Cueva del Tigre, visita de inspección)

Publicaciones

Este año se publicaron los dos primeros capítulos de la Historia de la Espeleología Argentina en una revista española, y además debimos hostear nuestras novedades en www.sinpelos2011.wordpress.com, debido al alejamiento de nuestro webmaster y debido a los altos costos de contratar uno. Esperamos resolver este problema en el encuentro de febrero de 2016 en Las Lajas, con la ayuda de nuestro Prosecretario.

La revista Argentina Subterránea salió en tiempo y forma (abril y mayo) y los Nros. 37 y 38 están hosteadas en:

https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2015/05/37-argentina-subterranea-37.pdf
https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2015/10/38-argentina-subterranea-381.pdf

Aportes científicos

Reconstrucciones Paleoclimáticas en cavernas. No se pudo avanzar en este tema debido a la agenda del Dr. George Brook, y debido también al hecho de que aún no se concretó la donación que se está gestionando en una fundación norteamericana para facilitar traslados y expediciones dentro del país y en Paraguay

Espeleobiología: Tampoco hubo novedades en este rubro, aunque en lo personal celebramos que nuestra bióloga y socia honoraria Marcela Peralta obtuviera su Doctorado en Ciencias Biológicas en la Universidad de Tucumán. La Dra. Peralta participó de las actividades de la Escuela Argentina de Espeleología en la Universidad de Cuyo, dictando la última clase del mismo y se encuentra trabajando en los preparativos de un congreso de Limnología en el NOA, días antes de nuestro congreso en Las Lajas, y al que asistirá nuestra asociada brasileña Dra. Eleonora Trajano. Luego asistirán juntas al congreso espeleológico de Las Lajas, donde esperamos obtener los permisos del caso para continuar con trabajos espeleobiológicos en el Sistema Cavernario Cuchillo Curá, trámites actualmente paralizados por razones de que rigen reglamentaciones prohibitivas en dicha provincia.

Escuela Argentina de Espeleología – EAE y V Congreso Argentino de Espeleología - V CONAE

Este año se reiniciaron en Malargüe los cursos Nivel II de la Escuela Argentina de Espeleología, experiencias de las que nacieron las iniciativas de formar el Grupo Espeleológico Poti Malal (GEPM) a cargo de los asociados Fernando Castro y Gabriel Parra, y de constituir la delegación San Luis, a cargo del asociado Renzo Portioli, quien también está haciendo gestiones para llevar la espeleología a la universidad nacional de esa provincia.

Gracias a la colaboración del asociado Renzo Molini, que se desempeña laboralmente en el rectorado de la Universidad Nacional de Cuyo y es colaborador de la agrupación estudiantil La Freire, entre mediados de septiembre y mediados de octubre se llevó a cabo el segundo seminario de Espeleología como Práctica Social (el primero había sido de la misma duración, cuatro miércoles, en 2011), del que participaron estudiantes y graduados que ya habían participado de la primera experiencia como asimismo de manera activa en el IV Congreso espeleológico Malargüe 2014. Al finalizar el año no pudieron concretarse las prácticas de campo, como así tampoco la conformación del grupo en asociación espeleológica específica, aunque se espera llevar a cabo las prácticas en Poti Malal, o quizás en Las Lajas, Neuquén, en ocasión del encuentro preparatorio del V Congreso. En la agenda de esa reunión preparatoria se incluyó, además de los problemas legales en las provincias de Mendoza y Neuquén, avanzar en la creación de un espacio curricular permanente o en su defecto no tan distanciados en el tiempo, en la Universidad Nacional de Cuyo, tema para el cual contamos con la cooperación de nuestro asociado el Dr. Raúl Mikkan, docente e investigador de esa casa de estudios.

Este año no se avanzó en el Programa ASES debido a problemas laborales y de salud de su responsable, la asociada Dra. Ivanna Bustos, que no pudo participar de las experiencias educativas realizadas.

. . . . . .

Se somete esta Memoria a consideración de los asociados reunidos en Asamblea General Ordinaria 2016.

Malargüe, diciembre 2015.-

Renzo Molini

Nómina de Autoridades (hasta el 30-04-2017)
Asamblea Anual Ordinaria 2 de abril de 2016

1 - CONSEJO DIRECTIVO

Presidente: BENEDETTO, Carlos Alberto (DNI 10.231.266) (Malargüe)
Vicepresidente.: ALCALÁ, Christian Alberto (DNI 22.810.447) (Malargüe)
Secretario: SECO, Pablo (DNI 26.371.015) (Mendoza)
Tesorera: BROJAN, Marta Beatriz (DNI 10.703.436) (Malargüe)
Vocales titulares:
CUESTA, Aníbal Fernando (DNI 24.369.174) (Las Lajas)
CASTRO, José Fernando (DNI 27.036.127) (Malargüe)
PORTIOLI, Renzo (DNI 16.882.836) (San Luis)
Vocales Suplentes
MOLINI, Renzo (DNI 34.237.292) (Mendoza)
NARVAEZ MONTIEL, Oscar (CI 921255-Paraguay)
BUSTOS, Ivanna Elizabeth (DNI 14.779.978) (C.A.B.A.)

Fernando Castro

2 – ÔRGANO DE FISCALIZACION:

Revisoras de cuentas titulares:
ARROYO, Esther (DNI 3.994.007) (C.A.B.A.)
GALAN, Aída (DNI 25.717.674) (Mendoza)
Revisor de cuentas suplente: Vacante

Renzo Portioli

Director Escuela Argentina de Espeleología y delegado argentino permanente ante la Unión Internacional de Espeleología - UIS: CARLOS BENEDETTO

Autoridades de la U.I.S. (2013– 2017)

Presidente:
Kyung Sik WOO, Corea (foto)
Viceprresidente
George VENI, EEUU
Efraín MERCADO, Puerto Rico
Secretario General
Fadi NADER, Líbano
Secretarios Adjuntos
Giovanni BADINO, Italia; Jean Pierre BARTHOLEYNS, Bélgica; Nivaldo COLZATO, Brasil; Christian DODELIN , Francia Stan FLAVEL, Australia; Mladen GARAŠIC, Croacia; Zdenek MOTYCKA, Rep. Checa; Nadja ZUPAN HAJNA, Eslovenia
Delegado argentino elegido por Asamblea FAdE: Carlos Benedetto (ex-Secretario Adjunto 2005-2009)

V CONGRESO ARGENTINO
DE ESPELEOLOGIA
V CONAE 2016
Federación Argentina De Espeleología

FAdE FEDERACION ARGENTINA de ESPELEOLOGIA

V Congreso Argentino de Espeleología - V CON.A.E.
II Congreso Latinoamericano de Espeleología

Malargüe – Mendoza – Argentina 27 al 30 de agosto de 2016

"Las áreas protegidas espeleológicas: amenazas y oportunidades del Espeleoturismo"

Segunda Circular

La Federación Argentina de Espeleología (FAdE) invita a participar del **V Congreso Argentino de Espeleología – V CON.A.E. y II Congreso Latinoamericano de Espeleología**, a llevarse a cabo en la ciudad de Malargüe, Provincia de Mendoza, entre los días 27 y 30 de agosto de 2016, bajo el lema de **"Las áreas protegidas espeleológicas y las amenazas y oportunidades del Espeleoturismo"**.

La presente circular corrige la primera, en la que habíamos anunciado como sede la ciudad de Las Lajas, Neuquén.

Es intención de los organizadores generar, en el Congreso, espacios de debate sobre la peculiaridad de los planes de manejo en las áreas protegidas espeleológicas, especialmente en **el Sistema Cavernario Cuchillo Cura (Neuquén)** y la **Caverna de Las Brujas (Mendoza),** como asimismo sumar los aportes de colegas de otros países que trabajan en esta temática.

Los resúmenes de los trabajos a presentarse serán publicados en un número especial de la revista **ARGENTINA SUBTERRANEA** (www.fade.org.ar / CONTENIDOS) y deberán ser remitidos al Comité Organizador, en versión Word, con resúmenes en inglés y en español, antes del 30 de junio de 2016 como condición sine qua non para su publicación. La revista con los resúmenes será entregada al momento de las acreditaciones en versión digital.

Para los participantes argentinos se establece un arancel de $ 500 (quinientos pesos), se presenten o no resúmenes para publicar. Los asociados FAdE con sus cuotas al día pagarán el 50%, y los estudiantes universitarios $ 350. Consultar con el Comité Organizador sobre tarifas para contingentes. Estos valores rigen hasta el 31-5-2016 y rigen para los participantes argentinos; los interesados extranjeros deberán consultar al comité organizador sobre aranceles y eventuales facilidades. En la tercera circular se actualizará esta información

Tanto los resúmenes como las fichas de inscripción y comprobante de pago de arancel deberán ser enviados por correo electrónico a contacto@fade.org.ar, con copia a cd_fade@fade.org.ar. En esas direcciones electrónicas podrán evacuarse las dudas; o en su defecto por correspondencia dirigiéndose a la sede legal de la FAdE: Pasaje El Payén 1035 – Barrio Carilauquen – CP 5613 – Malargüe, Mendoza, Argentina, celular (54) 2604613810. El arancel puede depositarse en la Caja de Ahorro BANCO DE LA NACION ARGENTINA CBU 0110 3487 3003 4813 774415 y remitir copia escaneada a las direcciones electrónicas mencionadas, como asimismo de la ficha de inscripción firmada.

Habrá espacio para exposiciones fotográficas y pictóricas, afiches y posters, como asimismo planos de cavernas y proyección de videos.

Los gastos de estas salidas al campo estarán a cargo de los interesados.

RENACE Red Nacional de Acción Ecologista Argentina

V CONGRESO ARGENTINO
DE ESPELEOLOGIA
V CONAE 2016
Federación Argentina De Espeleología

FAdE FEDERACION ARGENTINA de ESPELEOLOGIA

V Congreso Argentino de Espeleología - V CON.A.E.
II Congreso Latinoamericano de Espeleología
Malargüe – Mendoza – Argentina 27 al 30 de agosto de 2016
"Las áreas protegidas espeleológicas: amenazas y oportunidades del Espeleoturismo"

El alojamiento en el Polideportivo Municipal será gratuito y deberá ser reservado con la misma antelación que el envío de la ficha, de los resúmenes y del dinero de la inscripción. Se sugiere traer equipo de camping ante la posibilidad de tener que pernoctar en el campo en ocasión de las salidas de práctica

Los interesados en participar y que residan fuera de la provincia de Mendoza podrán acceder a un 40% de descuento en los pasajes terrestres hacia y desde las ciudades de Mendoza-capital y San Rafael, si se inscriben antes del 31 de julio de 2016.-

COMITÉ ORGANIZADOR
V Congreso Argentino de Espeleología – V CON.A.E.
II Congreso Latinoamericano de Espeleología

George Brook en el Museo Olsacher de Zapala, marzo de 2013, con las muestras mineralógicas extraídas de Cuchillo Cura. En agosto próximo Brook traerá o enviará un nuevo informe sobre las nuevas conclusiones acerca de esas muestras, pero deberá presentar tal informe en Malargüe, ya no Las Lajas como estaba previsto originalmente. También asistirán las Dras. Marcela Peralta (UN Tucumán) y Eleonora Trajano (U. de Sao Paulo)

RENACE Red Nacional de Acción Ecologista Argentina · eae · sapn · Universidad Nacional de Cuyo UNCuyo · La Freire Agrupación Reformista Paulo Freire

V CONGRESO ARGENTINO DE ESPELEOLOGIA
V CONAE 2016
Federación Argentina De Espeleología

FEDERACION ARGENTINA de ESPELEOLOGIA

V Congreso Argentino de Espeleología - V CON.A.E.
II Congreso Latinoamericano de Espeleología

Malargüe – Mendoza – Argentina 27 al 30 de agosto de 2016

"Las áreas protegidas espeleológicas: amenazas y oportunidades del Espeleoturismo"

Ficha de inscripción

APELLIDO Y NOMBRES:

Documento de Identidad:

Domicilio:

Teléfono/celular:

Correo electrónico:

Facebook:

Pertenece a alguna organización espeleológica?. Indicar nombre de la asociación:

Presentaré trabajos, cuyos títulos son:

-

-

Paralelamente al envío de esta ficha estoy depositando la suma de $ en la cuenta de Banco de la Nación Argentina CBU 011 0348 7300 3481 3774 415 (Caja de Ahorro BNA 23303481 3774 41). Se adjunta ticket escaneado del depósito

Declaro bajo juramento poseer seguro de vida y por lo tanto deslindar de responsabilidades a los organizadores por cualquier incidente que pudiera ocurrir durante el congreso y/o las salidas al campo.

Firma y aclaración

RENACE
Red Nacional de Acción Ecologista
Argentina

CAICYT 276/08
Ciudad de Buenos Aires, 07 de julio de 2008

Sr. Editor: **Federación Argentina de Espeleologia**

Me dirijo a Ud. para comunicarle que su publicación: **Argentina subterránea**
ha sido registrada con el **ISSN 1851-894X**

Esta sigla y el número correspondiente deben ser impresos en cada entrega de la publicación en el ángulo superior derecho de la cubierta y en la portada de la publicación, sin ningún tipo de adición.

En el caso de las publicaciones en CD-ROM o disquete, deben ser impresos en las etiquetas y publicado en el staff y en las páginas principales del contenido.

En ambos casos, el editor debe entregar dentro de los próximos 30 días, un ejemplar de esta publicación con el ISSN impreso.

En las revistas en línea el ISSN debe ser publicado en la página principal, en el staff y al pie del sitio. El editor debe dentro de los próximos 30 días informar su publicación a este Centro Nacional y enviar los archivos correspondientes por e-mail.

Recuerde que:
Al solicitar este código Ud. se compromete a:
- ✓ Publicar el ISSN en todas las entregas de esta publicación.
- ✓ Informar al Centro Nacional las novedades o cambios que se produzcan en su publicación (cese, periodicidad, editor, URL, domicilio, etc.)
- ✓ Enviar cada año un ejemplar.

- Los suplementos llevan un ISSN propio.
- Los cambios de título requieren un nuevo ISSN.
- Cada soporte lleva un ISSN propio.

Esta información es procesada en nuestro Centro Nacional, validada e informada al Centro Internacional del ISSN, sito en París, que la distribuye en todo el mundo a través del CD-ROM "ISSN compact" y de Internet y publicada a su vez en BINPAR Bibliografía Nacional de Publicaciones Periódicas Argentinas Registradas la cual puede consultarse gratuitamente en www.caicyt.gov.ar.

Dado que el ISSN se otorga al editor de manera gratuita, en todo incumplimiento de los plazos establecidos se procederá según se informa en nota adjunta.

Para cualquier aclaración, sírvase tomar contacto con:

Ana María Flores
CNA ISSN / CAICYT

NOTA: La emisión de copias de esta nota tiene un costo de $10.- c/u

Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica
Saavedra 15 Piso 1° – C1083ACA – Buenos Aires – República Argentina
Tel.: (54 11) 4951-6975 y 3490; 4954-5467 Tel. /Fax: (54 11) 4951-7310 y 8334 int 17
Correo electrónico: issn@caicyt.gov.ar http://www.caicyt.gov.ar

Argentina Subterránea 39
ISSN 1852-7647
Abril-Mayo de 2016
Director: Carlos Benedetto
carlos_benedetto@fade.org.ar