



**FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA**

COPIA

DIRECCION RECURSOS NATURALES RENOVABLES	
ENTRO - Fecha:	12/9/2016
Hora:	10 Folios: 23
Tramitó:	MABEL CHAMBOULEYRON DIRECTORA

Malargüe, 12 de septiembre de 2016.-

DIRECCION DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

345	D	16	7736	N. -
Número	Letra	Año	Ambito	Dist.

**A la Sra. Directora de la  
Dirección de Recursos Naturales Renovables  
Ing. Mabel Chambouleyron  
MENDOZA**

**Ref.: Propuesta de creación del  
Parque Espeleológico Poti Malal**

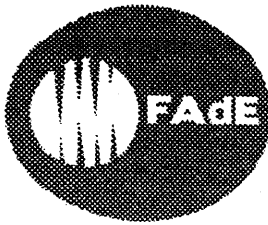
De mi consideración:

Por la presente elevo a Ud. el formulario Res. 1243/2012 para la realización de investigaciones espeleológicas en Poti Malal-Portezuelo del Viento con vistas a la futura creación de un Parque Espeleológico según el título de la referencia.

Además del formulario mencionado (5 fojas) se adjunta:

- 1) Copia del resumen de nuestro Catastro Espeleológico Argentino (CEA), actualizado respecto del que se entregara en agosto de 2008 al director Guido Loza, según copia sellada obrante en nuestro poder. En el mismo se encuentran los datos de georreferenciación de algunas de las cavernas a estudiar y zonas aledañas. (4 fojas)
- 2) Artículo del descubridor de la Caverna San Agustín José Fernando Castro (año 1997), quien además es miembro de esta Federación y designado investigador secundario en este proyecto (6 fojas)
- 3) Artículos varios de la revista ARGENTINA SUBTERRANEA 21 ([www.fade.org.ar/CONTENIDOS](http://www.fade.org.ar/CONTENIDOS)) (año 2009) relacionados con observaciones biológicas en la cueva San Agustín, realizadas en tiempos en que el suscripto era técnico del Depto. de Áreas Naturales Protegidas, como asimismo con el Programa Provincial de Espeleología, en su momento encargado al suscripto por el ex secretario de Ambiente Guillermo Carmona) (6 fojas)

Es del caso remarcar que en ninguna de estas tareas proyectadas se realizarán muestreos mineralógicos ni biológicos ni arqueológicos ni paleontológicos y que, en caso de ser necesarios, los mismos serán motivo para la elevación de pedidos de autorización



**FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA**

Total de fojas adjuntas: 21 (veintiuna)

A todos los efectos que correspondieren, informo a Ud. que mi Currículo Vitae se encuentra alojado en <https://sinpelos2011.wordpress.com/2014/11/23/cv-carlos-benedetto-4/>.

A la espera de una pronta respuesta, saludo a Ud. con mi mayor consideración

**Carlos Benedetto**  
**Presidente FAdeE**  
**Celular 2604613810**  
**DNI 10.231.266**



Resolución Nº: 1243/2012

**ANEXO I**

**Formulario de Solicitud Investigaciones**

Solicitud de autorización para realizar investigaciones dentro de Áreas Naturales Protegidas

Fecha de solicitud

**Datos del investigador principal (titular)**

Nombre y Apellido: Carlos Alberto Benedetto

DNI Nº: 10.231.266

Profesión: Museólogo – Espeleólogo (Res. DRNR 558 y 559/2002 y 1386/2003)

Nombre de la Institución para la cual trabaja: Federación Argentina de Espeleología ad honorem. Jubilado docente.

Dirección de la FAdE: Pasaje El Payén 1035 – B° Carilauquen - Malargüe

Teléfono: 02604613810

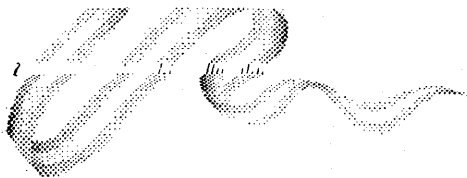
Curriculum vitae puede descargarse de: <https://sinpelos2011.wordpress.com/2014/11/23/cv-carlos-benedetto-4/>

Correo electrónico: carlos\_benedetto@fade.org.ar

Dirección particular: Pasaje El Payén 1035 – B°- Carilauquen – Malargüe

**1. Nombre, apellido y DNI o Pasaporte de los investigadores secundarios y asistentes de campo**

Nombre y Apellido	DNI o Pasaporte
Carlos Alberto Benedetto (FAdE)	10.231.266
José Fernando Castro (FAdE)	27.036.127
Joel Andrés Aguilera (FADE)	32.295.747
Camilo Richard (FAdE)	18.061.819
Gisela Verna (FAdE)	34.443.780
Anibal Fernando Cuesta (FAdE)	24.369.174
Paula Galindo (FAdE)	31.307.998
Renzo Portioli (FAdE)	16.882.836
Renzo Portioli San Luis (FAdE)	36.746.218
Peralta, Marcela (FAdE)(Fund. Miguel Lillo – Tucumán)	17.791.001
Ivanna Bustos (FAdE)	14.779.978
Pobladores del Valle, especialmente el Sr. Valeriano Castro y flia. como asimismo Ariel Guajardo y su flia., por encontrarse las cavidades más importantes a estudiar en sus propiedades	
Estudiantes, docentes e investigadores	



**Resolución N°: 1243/2012**

de Geografía de la Universidad Nacional de Cuyo participantes del V Congreso Argentino de Espeleología, agosto de 2016 – Malargüe y de los Seminarios 2011 y 2015 “Espeleología como Práctica Social” en la Universidad Nacional de Cuyo	
Personal técnico de la Dirección de Industria y Energía del Municipio de Malargüe (a confirmar)	
Arqueólogos del CRIDC – Centro Regional de Investigaciones para el Desarrollo Cultural – Dirección de Cultura – Malargüe (a confirmar)	
Eventualmente asesores de la Asamblea Permanente por los Derechos Humanos – APDH – Buenos Aires (Comisión de Salud)	
Personal médico y de enfermería y rescatistas del Hospital Regional Malargüe (a confirmar)	

**2. Título del proyecto**

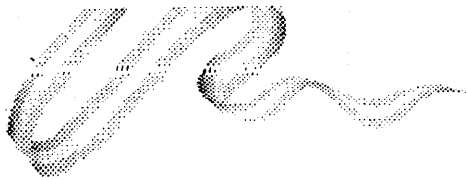
**Parque Espeleológico Poti Malal**

**3. Área/s Natural/es Protegida/s donde se realizará/n las actividades**

Valle de Poti Malal, Malargüe, Mendoza y zonas cercanas a la futura represa de Portezuelo del Viento

**4. Cronograma de trabajo** (detalle el comienzo y finalización de cada campaña, así como la/s actividad/es en cada una de ellas)

Campañas		
Actividades:	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
- Exploraciones epigeas para confirmar datos de georreferenciación de cavernas catastradas hasta el presente - Eventuales exploraciones hipogeas de cavernas nuevas y topografiado precisión Grado 3 UIS - Limpieza de algunas cavidades que muestran signos de haber sido contaminadas antrópicamente por ingresos	1º de octubre de 2016 (fechas concretas a comunicar con una semana de anticipación a la oficina de la DRNR en Malargüe)	31 de diciembre de 2017



**Resolución Nº: 1243/2012**

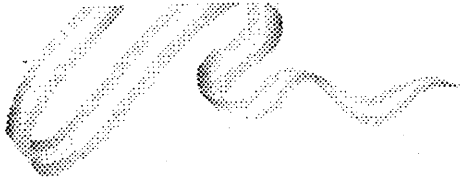
<p>no autorizados</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Observaciones y fotografías hipogeas para continuar el trabajo publicado en ARGENTINA Subterránea 21, págs. 7 a 12 (<a href="http://www.fade.org.ar/CONTENIDOS">www.fade.org.ar/CONTENIDOS</a>). Se adjunta copia</li><li>- Relevamiento de datos geográfico-sociales con los pobladores que viven en cercanías de las cavidades según lo relatado por el descubridor de la Cueva San Agustín ahora a cargo del proyecto, autor del trabajo "Biografía de Agustín Castro, historia del descubrimiento de la cueva que lleva su nombre y formación del Grupo Espeleológico Poti Malal- GEPM", EN Argentina Subterránea 40, y del que se adjunta copia</li><li>- Capacitación permanente en temas ambientales y espeleológicos para los pobladores del Valle</li><li>- Asesoramiento espeleoturístico de los pobladores por parte de técnicos de la FAdE y/o asesores</li><li>- Estudio de posible impacto de las rutas alternativas trazadas dentro y fuera del valle con motivo de la construcción de la represa Portezuelo del Viento.</li><li>- Relevamiento de los recursos espeleológicos entre la futura represa de Portezuelo del Viento y el límite con la República de Chile</li><li>- Georreferenciación de espacios en su momento identificados como yacimientos arqueológicos de superficie, en colaboración con el CRIDC</li><li>- Elaboración de propuesta para proponer la creación de un Parque según los términos de la Ley Provincial 6045.</li></ul>		
--	--	--

**5. Justificación**

El Valle de Poti Malal y sus alrededores y cercanías contienen cavernas en yesos del Jurásico de singular belleza pero de seguridad poco estudiada para el turismo, y esas cavidades conforman un verdadero "Parque natural" que podría ponerse en valor para asegurar su conservación, pero también para estudiar vías de desarrollo económico alternativo a los tradicionales, incluyendo el turismo-aventura y eventualmente el espeleo-turismo

**6. Descripción de las actividades a realizar en las Áreas Naturales Protegidas**

- Reconocimiento de las cavidades y de su ambiente exterior (epigeo)
- Toma de fotografías.



**Resolución N°: 1243/2012**

- Georreferenciación de cuevas nuevas, a ambas márgenes del Río Poti Malal y en ambas márgenes del Río Grande donde se construirá la futura represa Portezuelo del Viento
- Topografía
- Entrevistas con los pobladores
- Detección de fauna cavernícola
- Detección de yacimientos arqueológicos

**7. Metodología**

Según lo descrito en el ítem. 7

**8. Sitios de exploración, SIN muestreo** (detallar localización en coordenadas geográficas del área de estudio dentro el Área Natural Protegida)

Cavernas Nros. 122 (Doña Palmira), 129 (Federación), 144 (Sima de Leiva), 155 (San Agustín), 160 (Miranda) como puntos de referencia, sin exclusión de las que vayan a descubrirse. Ver catastro anexo (4 fojas)

**9. Colección de material**

SI  NO

Flora  Fauna  Arqueología  Otros (especificar)

Individuos  Partes de individuos  Muestras (especificar)

**En caso de observarse fauna de interés, se presentará el proyecto específico con pedido de autorización de muestreos.**

**10. Especie/s** Nombre de la/s especie/s incluida en el proyecto

---

**11. Número de especies**

**12. Número de ejemplares por especie**

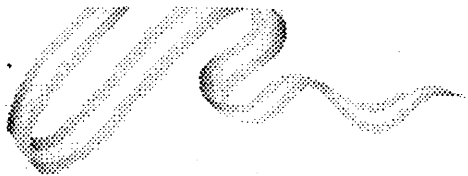
**13. Método de transporte y destino**

---

**14. Justificativos para la colección o captura**

---

**15. Impactos Ambientales potenciales del proyecto**



**Resolución Nº: 1243/2012**

Las actividades previstas no causarán impacto en las áreas visitadas. Por el contrario, se limpiarán los rastros de impactos anteriores

**16. Resultados esperados**

**Formación del Parque Espeleológico Poti Malal, administrado por sus propios pobladores y solicitud de construcción de infraestructura básica para el lugar: electricidad, Internet, centro de salud, centro de interpretación, etc.**

  
**Carlos Benedetto**  
**Presidente FAdE**

# Biografía de Agustín Castro, historia del descubrimiento de la cueva que lleva su nombre y formación del Grupo Espeleológico Poti Malal – GEPM

José Fernando Castro  
Grupo Espeleológico Poti Malal - GEPM  
Federación Argentina de Espeleología - FAdeE

## Resumen

*Datos biográficos de Agustín Castro, abuelo del autor y antiguo poblador del Valle de Poti Malal, Malargüe, Mendoza (1924-1990), a quien se debe el nombre de la Cueva San Agustín, la cavidad en yesos del Jurásico más importante del país y con cuyo descubrimiento en 1997 se inició el estudio espeleológico del Valle, donde se descubrieron otras cuevas y donde se está estudiando la viabilidad de un proyecto turístico. Espeleólogos ingleses (Mendip Caving Group) participaron del relevamiento del recurso espeleológico entre los años 2000 y 2006, colaborando con la Federación Argentina de Espeleología en esa tarea, y recientemente se ha iniciado la conformación del Grupo Espeleológico Poti Malal, para apoyar técnicamente ese proyecto y para proteger a la región de expediciones turísticas informales y por lo tanto depredatorias.*

## Abstract

*Biographical data about Agustín Castro, grandfather of the author and former resident of Poti Malal Valley, Malargüe, Mendoza (1924-1990), whom the name of the Cave San Agustín is due San Agustín is a cavity in Jurassic gypsum, the most important in the country discovered in 1997. Another caves were discovered there and they studying the feasibility of a tourism project began. British cavers (Mendip Caving Group) participated in the survey of speleological resource between 2000 and 2006, working with the Federación Argentina de Espeleología in this task, and has recently begun shaping the Speleological Group Poti Malal (GEPM), to technically support this project and to protect the region from informal tourist expeditions and therefore predatory.*

## Introducción

Agustín Castro nació en 1924 y falleció en 1990 en el Puesto Ñancao, y era hijo de Rosa Castro, mi bisabuela, que se asentó en Poti Malal, a escasos 50 kilómetros del límite con Chile. La bisabuela Rosa era chilena, pero Agustín, mi abuelo, era argentino, como argentina era su esposa Ercilla Vallejo, que falleció el 2 de agosto de este año, a la edad de 92, o quizás 98, ya que en aquel tiempo se llevaba a los bebés a anotarse en el Registro Civil cuando aprendían a andar a caballo.

Agustín y Ercilla tuvieron seis hijos: Santiago, que va a Chile (Nro. 226) y el puesto de

Valeriano, Alicia, Isabel, Carolina y Miguel. Valeriano es mi padre, y mi madre es Petronila Guajardo, tía de Ariel Guajardo, en cuyo campo de encuentra la Cueva San Agustín. Yo nací allí pero estudié en la ciudad y hoy vivo en ella. Sólo mi hermano Leandro permanece viviendo con mis padres en el Valle de Poti Malal, criando cabras y ensayando también un proyecto turístico con asentamiento en el Valle, donde no llega la corriente eléctrica ni la señal de Internet ni telefonía celular; no hay centro de salud en el lugar y a menudo la nieve no permite avanzar por el camino de tierra de cornisa que une la Ruta



Gendarmería con el interior del Valle. Cuando el deshielo es abundante, el río crece y destruye el camino, y en 1992 se produjo una gran inundación que cubrió por completo la casa de mi abuelo, que ya estaba fallecido. Mucha documentación se perdió entonces, incluyendo fotos, de las que pudimos rescatar sólo las que acompañan a esta nota. Hace muchos años, Agustín y Ercilla, mis abuelos, hacían todo el comercio a caballo, plantaban trigo en el valle y lo llevaban a moler a El Manzano, sobre la ruta cuarenta, o hacían trueque de carne y grasa por azúcar con Chile. No estaba aún el puente sobre el Río Grande en Bardas Blancas y entonces el río era mucho más caudaloso.



Agustín Castro en su juventud

muchas. Todo el mundo las conocía, pero por afuera. Y algo había leído sobre el miedo ancestral del paisanaje argentino sobre las cuevas, las salamancas (Benedetto, C., 1985). Yo era parte de ese paisanaje, lo sigo siendo, pero sentí como un desafío entrar y ver. Y lo hice.

Cuando volvimos a la cueva hicimos una primera topografía, y nada hacía pensar que cinco años después, cuando la FAdE ya había sido fundada y yo estaba alejado de la Espeleología,

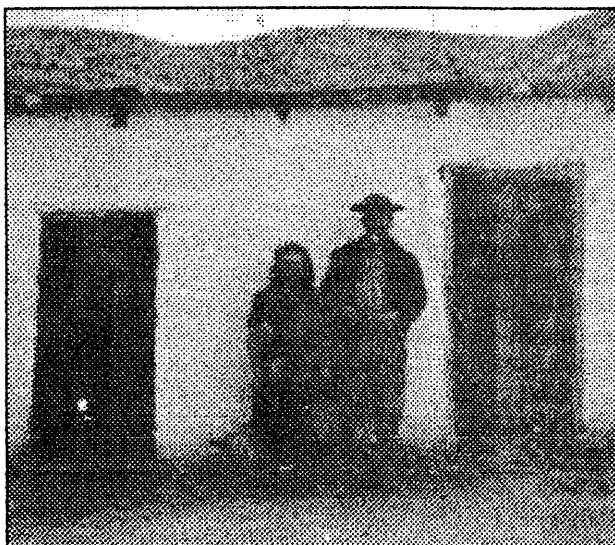
### El descubrimiento y los lagos

En 1997 yo estaba terminando la secundaria y siempre tuve buena relación con mi profesor de Historia, hoy presidente de la FAdE, y fui a su casa a avisarle que había descubierto una cueva nueva, pero no me creyó. Así que fui al Escuadrón 29, y el entonces Alférez Marcelo Miranda sí me creyó y fuimos a ver, y volvimos a verlo a mi profesor, quien aceptó visitar la cueva y allí entendió que se trataba de un sitio importante.

Para mi había sido un desafío, porque nunca nadie se animó a entrar a las cuevas del Valle, que son

desde la misma fundación de la FAdE en el año 2000, cuando vi la presencia de personas foráneas que luego harían mucho daño a nuestras cavernas.

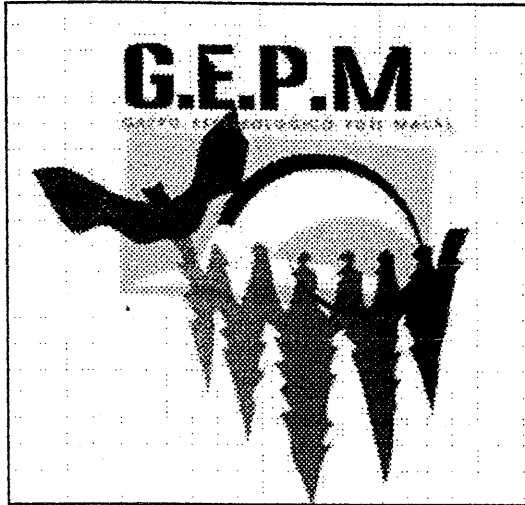
Cuando volví a la FAdE, en 2012, me enteré que dentro de la cueva se habían descubierto lagos hipogeos, se habían hecho películas y había habido innumerables ponencias científicas en congresos nacionales e internacionales donde se nombraba a la caverna que lleva el nombre de mi abuelo. Algunos de esos trabajos son de autoría de mi profesor de Historia, y están enumerados en la Bibliografía.



Agustín y Ercilla, en la casa destruida por la inundación. Esta es una de las pocas fotos que se salvó del desastre

### Las actividades depredatorias

En el reencuentro, me enteré que había habido muchas actividades clandestinas en el Valle de Poti Malal, en busca de los lagos subterráneos, o en busca simplemente de fama, por parte de aventureros de Córdoba (la misma



*Agustín y Valeriano Castro, con la abuela Ercilla*

provincia de donde provenían los ganaderos a comprar por monedas la producción de mi padre y de mis vecinos del Valle), pero también de espeleólogos representantes de distintas siglas de todo el país: GEA, GAEMN, UAE, GEMA.

En nuestras visitas más reciente pudimos comprobar la existencia de fogones dentro de las cuevas, como asimismo, en abril de 2012, el robo de equipo de buceo perteneciente una asociación colega, que había dejado tales equipos a buen resguardo dentro de la cavidad para continuar luego con los estudios de evolución de los yesos sumergidos en los lagos y su datación. Esos equipos fueron robados por un grupo espeleológico de Mendoza (GEMA) mientras que los buzos disertaban en la ciudad de Malargüe durante nuestro congreso 2012, y tales equipos se en-

cuentran todavía en la oficina del jefe provincial del Departamento de Áreas Naturales Protegidas de la Provincia.

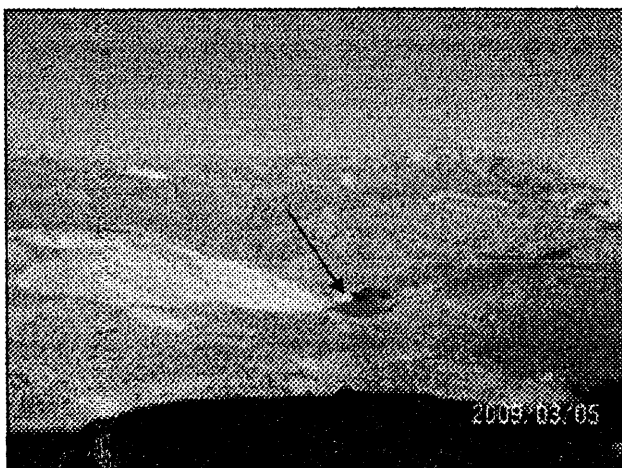
Tales circunstancias nos animaron a crear el Grupo Espeleológico Poti Malal (GEPM), y a desarrollar in situ un proyecto espeleoturístico, inspirados también en la perseverancia de la geógrafa Carolina Martínez, quien publicó un importante trabajo en el Congreso 2012 junto a Paula Bendoiro (Bendoiro, P. et al, 2012). Inspirados en ellas comenzamos a trabajar en ambos proyectos y las últimas exploraciones están registradas en

<https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2015/06/poti-malal-junio-2015.pdf> y

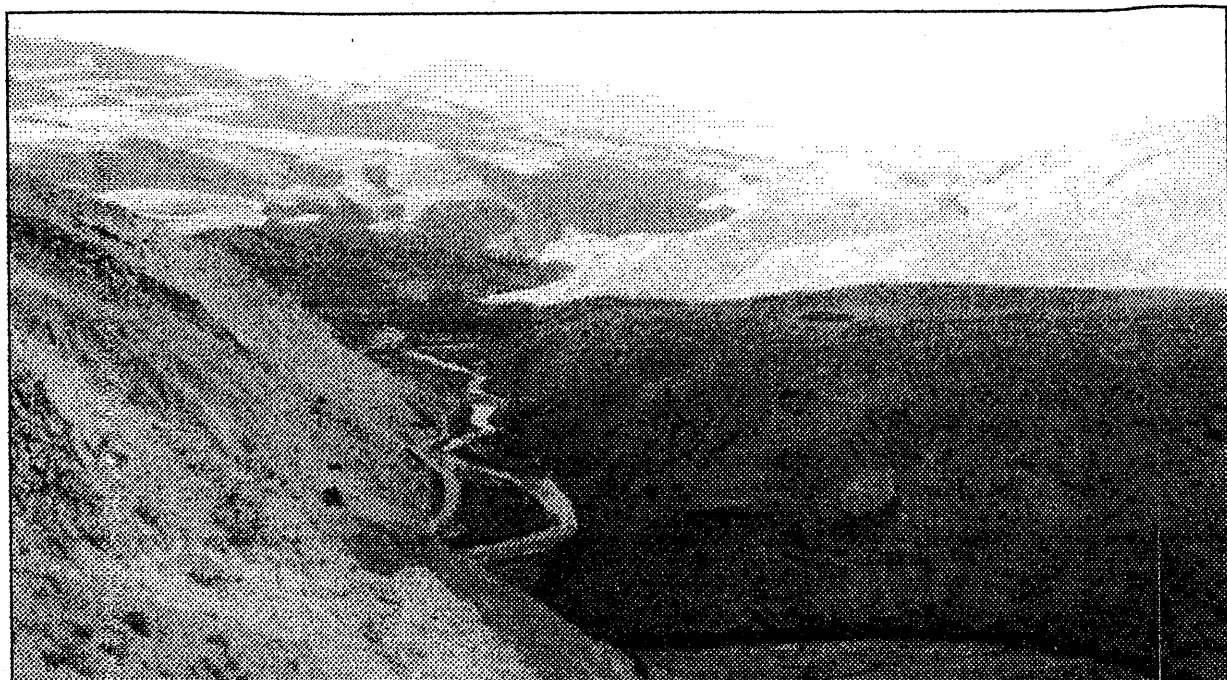
<https://sinpelos2011.files.wordpress.com/2015/07/poti-malal-julio-2015.pdf>.

En febrero de 2016, junto a Carolina Martínez hicimos una presentación en Las Lajas, Neuquén, durante el encuentro preparatorio del presente congreso.

Es necesario que las autoridades recuerden que Poti Malal es un lugar con carsos yesosos importantes, con una población postergada y con necesidad de que se consoliden los caminos y se suministren servicios esenciales. En ese marco, el espeleoturismo



La casa del abuelo Agustín en el Valle. Diez años después de esta foto, en la yesera de enfrente el GEPM descubriría nuevas cuevas interconectadas en la yesera)



Las gigantescas yeseras flanqueando al río Poti Malal, Vista desde el puesto de Valeriano Castro

puede tener chances de desarrollar exitosamente la zona.

#### Agradecimientos:

Al Lic. **Juan Manuel Ojeda**, director de Industria y Energía de Malargüe, por el apoyo que está dando a nuestra iniciativa

A mis padres, **Valeriano y Petronila**, porque lograron que nunca me olvide de Poti Malal,

A mi profesor **Carlos Benedetto**, por haberme alentado a escribir estas líneas

#### Bibliografía:

- **Bendoiro, P. y C. Martínez**, 2012 Caverna San Agustín: posibilidades para el turismo. En: *Actas del IV Congreso Argentino de Espeleología – ARGENTINA SUBTERRANEA* 31, p-13

- **Benedetto, C.**, 1985. Aproximación a la idea de "Salamanca". *Salamanca* 1 (1), 3-8.

- 1998: San Agustín: una gran cavidad en yeso en el Paraje Poti Malal, Malargüe, Mendoza, Argentina. *Memorias del V Encuentro Argentino de Espeleología*. Las Lajas (Neuquén). pp. 43-47.

- 1999. La Caverna de San Agustín, Argenti-

na. Revista *El Guácharo*. Caracas, Venezuela, 45: 37-42. SVE. Caracas. Venezuela

- 2000. La caverne de Saint-Agustín. Revista *Regards*, Liege, Bélgica. 38: 32-33

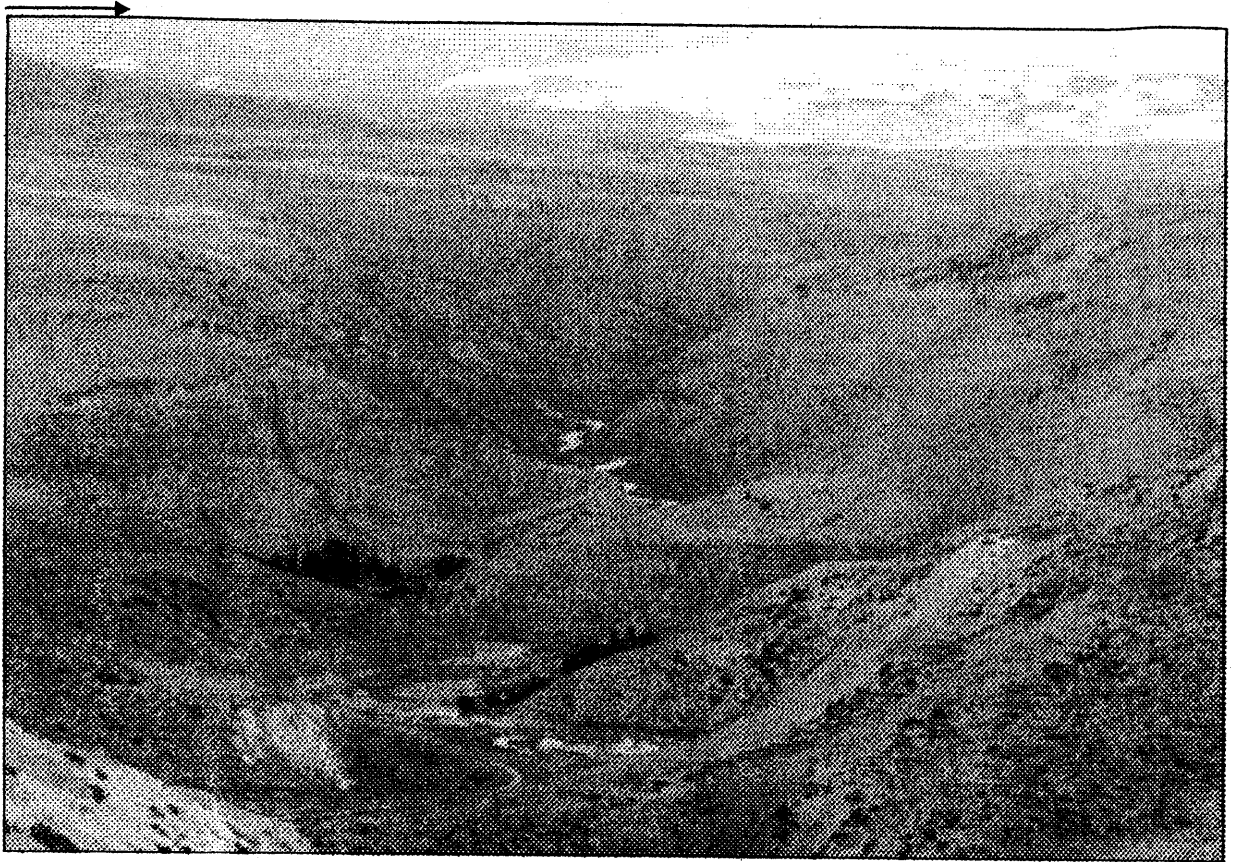
- 2003. Áreas cársticas yesosas en Argentina: una necesaria actualización de datos - Gypsum karstic areas in Argentina: a necessary update. En: *Memorias del Gypsum Karst Areas in the World: their protection and tourist development*. Bolonia – Italia, agosto de 2003.

- 2004 - Estado actual del conocimiento del valle de Poti Malal (Malargüe, Mendoza) y de su carso yesoso. *II Congreso Nacional Argentino de Espeleología* – Tandil (Buenos Aires) – Febrero de 2004

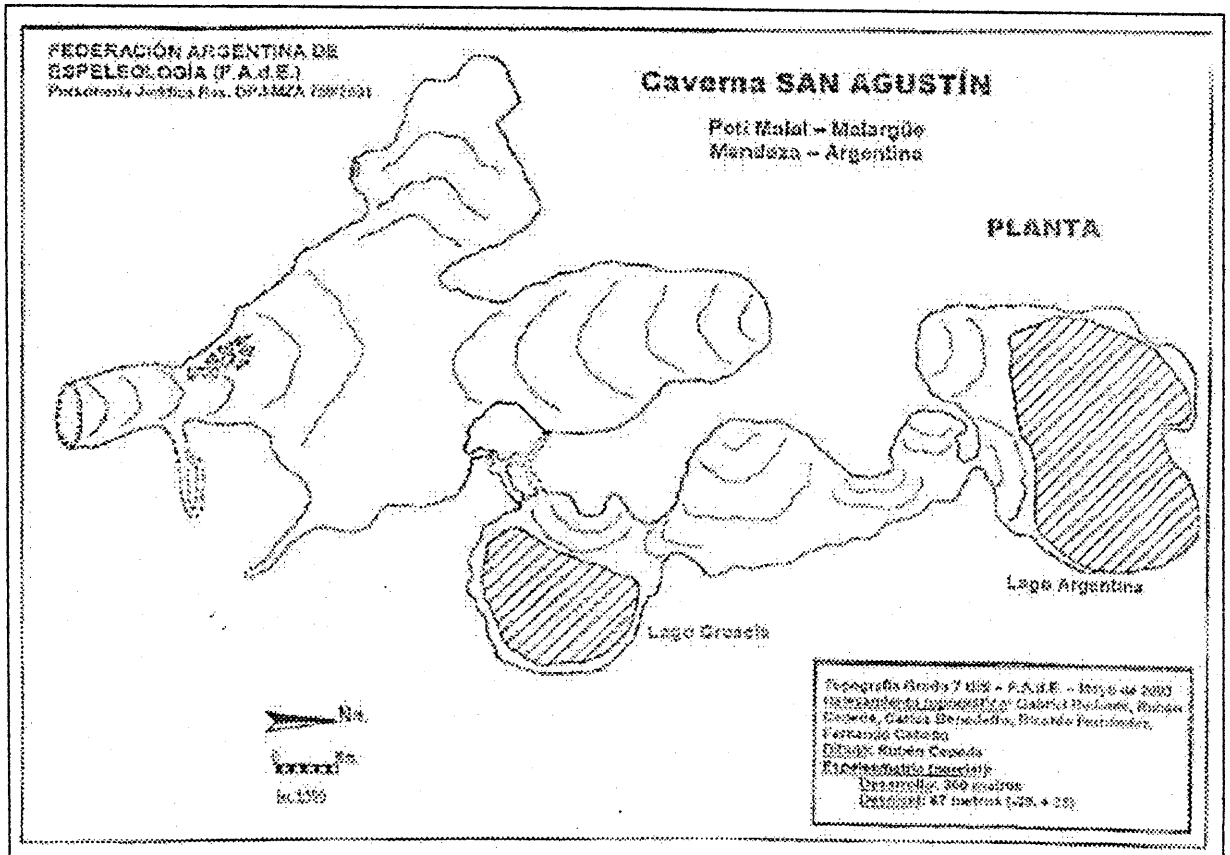
- 2006 – New Gypsum caves in North Patagonia (Argentina). *2nd. Middle East Speleology Symposium*, American University of Beirut, Lebanon (2º Simposio de Espeleología en el Medio Oriente, Beirut, Líbano, abril 2006)

- 2010 - Mendoza. Un programa provincial que busca superar los problemas estructurales de toda la espeleología Argentina. En *Espeleotema* 21 (1), Sociedad Brasileña de Espeleología, Campinas SP, Brasil. [www.sbe.com.br/espeleo-tema.asp](http://www.sbe.com.br/espeleo-tema.asp),

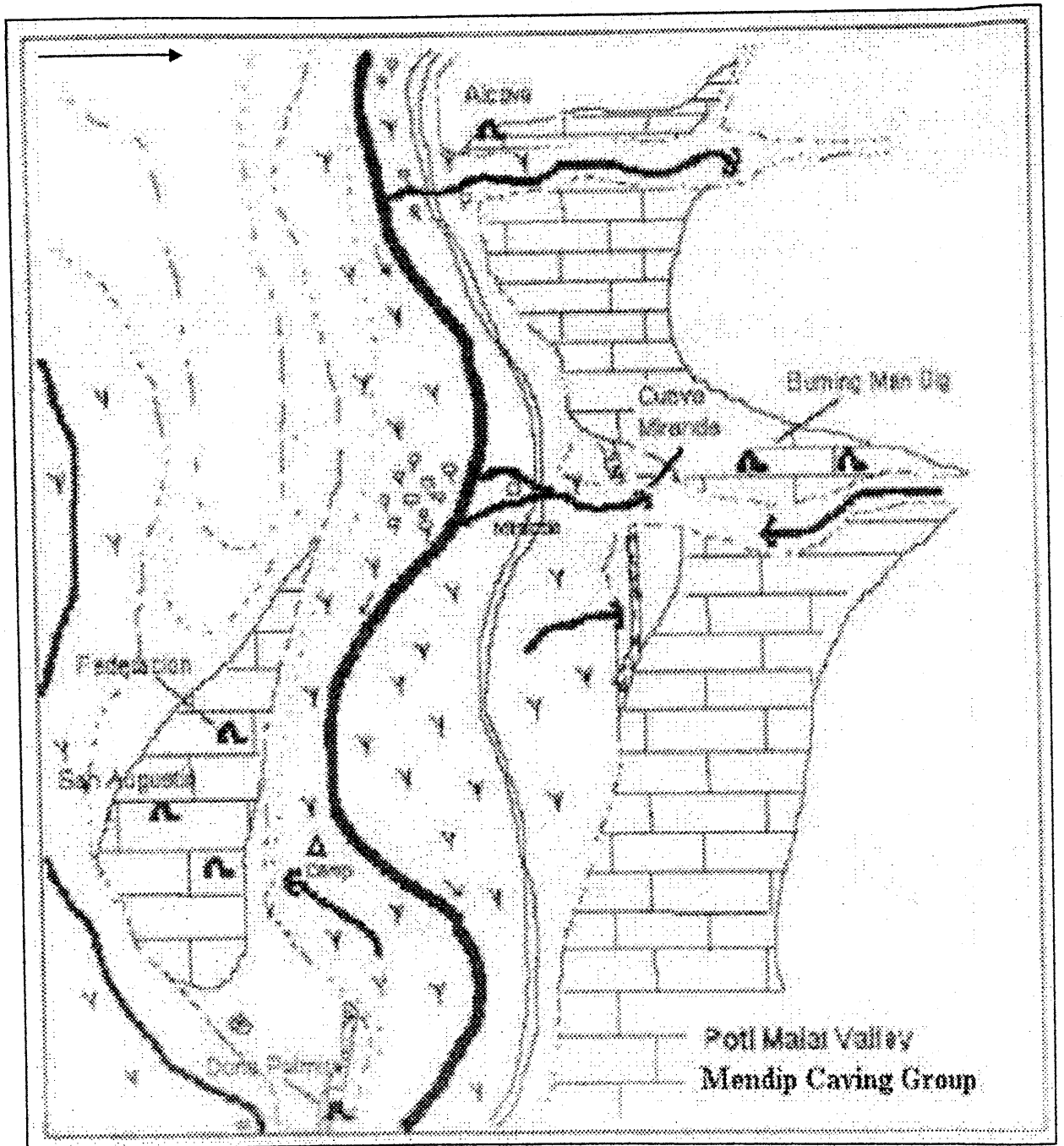
[www.sbe.com.br/espeleo-tema\\_v21\\_n1.asp](http://www.sbe.com.br/espeleo-tema_v21_n1.asp)



*Vista Panorámica del Valle de Poti Malal, desde el puesto de Valeriano Castro*



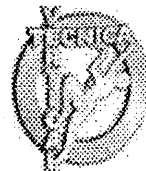
*Topografía (planta) de la Cueva San Agustín*



*Durante seis años la FAde estuvo trabajando con el Mendip Caving Group para el relevamiento de las cuevas del Valle de Poti Malal y éste dibujo resume los descubrimientos entre 2000 y 2006. Desde 2015 empezó a formarse el GEPM para seguir la tarea*



# INAE



## CAMPAÑA DE REENCUENTRO EN POTI MALAL

El Cuerpo de Espeleología, Rescate y Montañismo de Argentina (CERMA) nació en el año 1997 por iniciativa de Luis Carabelli en José Mármol, provincia de Buenos Aires.

En febrero de 2000, cuando se formó en Malargüe la Federación durante el I Congreso Argentino de Espeleología, el CERMA no quiso formar parte de la FAdE. Desde entonces y hasta fines de 2008, imperó el divorcio.

A fines de 2008 "se habilitó un teléfono rojo" y así la FAdE se reencontró con Luis y el CERMA. Y conoció también a Pablo Grosso Andersen, socio de Luis en su Escuela TECNICA VERTICAL.

Entonces surgió la idea de, ahora sí, sumarse a la Federación y de sellar la decisión con una campaña de reencuentro.

La campaña se hizo en Poti Malal y también se hicieron algunos trabajos en la zona de Portezuelo del Viento y cercanías de Cueva del Tigre, todo dentro de Malargüe, entre el 17 y el 23 de enero de 2009.

Se contó con el apoyo de la Dirección de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Municipio de Malargüe y del Escuadrón 29 de Gendarmería Nacional en su Sección Poti Malal, donde se montó el campamento el domingo 18.

El lunes 19 se llevaron a cabo trabajos de filmación en los lagos de la Caverna San Agustín, mientras que los biólogos participantes iniciaron el relevamiento de fauna de la caverna como asimismo en la Cueva de los Cangrejos.

El martes continuó esta tarea tanto en San Agustín como en Cueva Federación.

El miércoles 21, cuatro de los participantes exploraron yeseras cercanas a

Portezuelo del Viento, más cerca del límite con Chile, detectándose fracturas de interés para exploraciones futuras.

El jueves no fue posible visitar Caverna de Las Brujas como estaba previsto, pero se filmó Cueva del Tigre (basaltos del Pleistoceno), con prácticas de descenso vertical y relevamiento biológico.

El viernes por la mañana el grupo visitó una cueva recientemente identificada y que provisionalmente recibió el nombre de "**Cueva 26 de abril**". Se trata de una pequeña sima en riolitas del Permo-Triásico ubicada a sólo 20 Km de la ciudad de Malargüe. La cueva fue equipada para que pueda usarse, a partir del 2009, como sitio de prácticas de la **Escuela Argentina de Espeleología**.

En las noches de campamento se pasó revista a los proyectos del Plan Estratégico de la FAdE y especialmente de la Escuela para el 2009 en distintas provincias argentinas. En dos de ellas tendrán especial participación los miembros del CERMA, como asimismo los biólogos del PCMA (Programa de Conservación de los Murciélagos de la Argentina), que no pudieron participar de esta expedición.

El grupo se dio cita nuevamente para Semana Santa de este año, en ocasión de la Asamblea Anual Ordinaria de la FAdE. Mientras tanto, varios de los participantes se sumaron a la Federación y especialmente al trabajo de la FAdE: Pablo Valtierra volvió a su país de residencia, Francia, donde establecerá contacto directo con colegas europeos; Pablo Grosso Andersen se convirtió pronto en el nuevo webmaster de la FAdE; Josefina Otero se sumó al equipo de trabajo de temas específicos de catastro aunque no aún a los temas generales de

ese grupo de trabajo coordinado por Arturo Elissonde desde el 18 de octubre. Mariano Mastropaolo y Nina Dreher ya establecieron contacto con otros biólogos por proyectos futuros. Etc.

Más información sobre esta expedición puede verse en [www.tecnicavertical.com.ar](http://www.tecnicavertical.com.ar)

### Participantes:

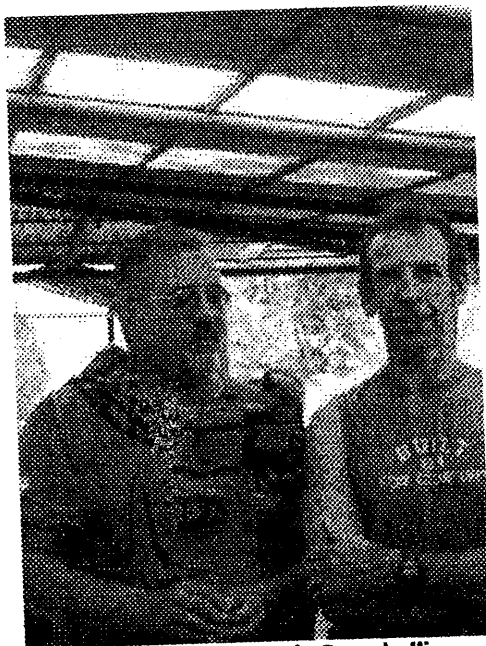
**1 - De Buenos Aires (Capital Federal y Provincia):** Luis Carabelli, Pablo Grosso Andersen, Ivanna Bustos, Ariel Cabeza, María Virginia González Amorosino, Walter

Schroh, Carolina Scacheri, Estefanía Manceñido, Ricardo Dos Santos, Eduardo Priscuolo, Pablo Brian Kupraszevicz, Mónica Salvetti, Guadalupe García, Josefina Otero, Gabriela González, Darío Ameri, Luz Irazazabal, Marisol Irazazabal

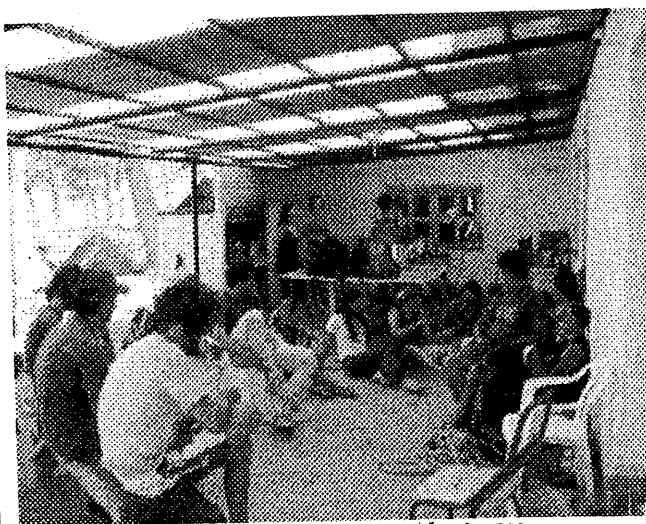
**2 - De la Provincia de Santa Fe:** Mariano Mastropaolo, Nina Dreher

**3 - De la Provincia de Mendoza:** Martín Bravo, Pablo Cabrera, Ezequiel Valentini, Ariel Benedetto, Carlos Benedetto

**4 - Pablo Valtierra (CERMA)** participó, pero no reside en el país sino en **Francia**, y viajó especialmente para esta ocasión

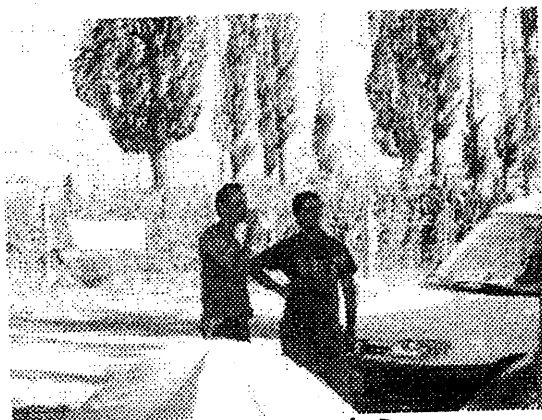


Carlos Benedetto y Luis Carabelli



El grupo en la sección de GN

Fotos del Campamento en Poti Malal y en el Lago Argentina – Cueva San Agustín



Luis Carabelli y Martín Bravo



San Agustín

## DE MI PASO POR POTI MALAL

De mi paso por Poti Malal y del descenso a las cuevas de San Agustín, Federación y el Tigre no voy a discurrir sobre tecnicismos, eso se lo dejo a los especialistas.

Solo puedo hablar de la belleza impresionante del lugar con su cielo impactante de estrellas sembradas anárquicamente, de ríos pedregosos serpenteando montañas pintadas solo de marrones en un cielo azul, los verdes pocos, estos desperdigados como manchas sobre la tierra.

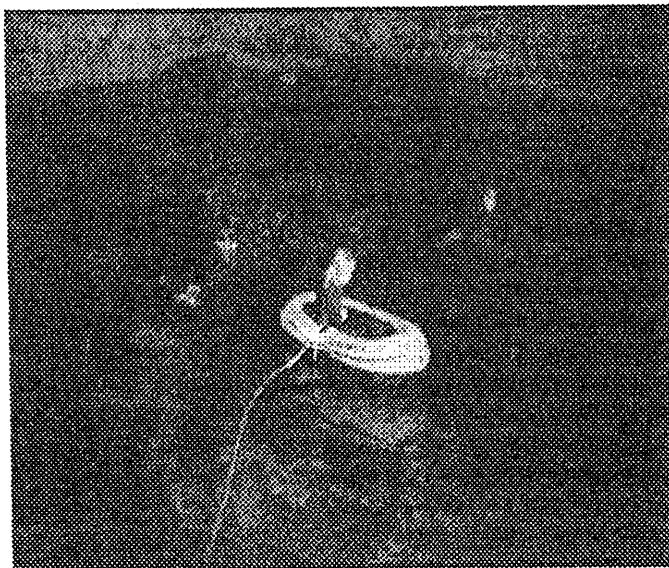
Escondida se abre una boca oscura, húmeda; fría e inestable nos autoriza el ingreso, nos recibe en sus entrañas; nos retorremos, paramos, esquivamos puntas y allí silenciosos mezclados con la anatomía de la cueva, lagos de

aguas transparentes heladas nos invitan al silencio, a la reflexión, nos hacen tomar conciencia de nuestra vulnerabilidad.

A otras cavernas descenderemos cada una con carácter propio, con aromas y texturas diferentes pero sin duda de hermosura extraordinaria, que se ve aumentada al salir del vientre de la tierra y reencontrarse con montañas pintadas en el azul del cielo y con el astro rey entibiando la piel helada.

No puedo más que agradecer a todos los que de alguna manera hicieron posible que realizáramos este viaje, como a Tincho, Pablito, Ariel, Carlos.

**Monica Adriana Salvetti**



**Mónica en el Lago Croacia - San Agustín**

## TECNICA VERTICAL



Técnica Vertical es una escuela de escalada en roca, espeleología y rescatismo, pero con la propiedad de que ha integrado estas diferentes

actividades en una disciplina a la que denominan Técnicas Verticales, respetando la integridad independiente de cada una y con protocolos basados en la seguridad.

Pablo Grosso Andersen es Assistant Instructor, Rescue Diver y Medic First Aids matriculado por PADI, hace 3 años se certificó junto con Luis Carabelli como Instructor

de Técnicas Verticales con la ULOR (Organización Latinoamericana de Organismos de Rescate) y son miembros activos de RVA (Rescatistas Voluntarios Argentina) con homologación de la Fuerza Aérea Argentina.

Ahora forma parte también él de la Federación Argentina de Espeleología.



# INFORME DE OBSERVACIONES SOBRE ACTIVIDAD BIOLÓGICA EN CAVERNA SAN AGUSTÍN, POTI MALAL, MENDOZA.

Mariano Mastropaolo <sup>1,2,3</sup> y Nina Dreher <sup>2</sup>

<sup>1</sup>CONICET, <sup>2</sup>INTA EEA Rafaela, <sup>3</sup>Cátedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Litoral.  
[mmastropaolo@rafaela.inta.gov.ar](mailto:mmastropaolo@rafaela.inta.gov.ar)



Los días 18 y 19 de enero de 2009 se realizaron visitas exploratorias a la caverna San Agustín con el objetivo de coleccionar evidencia de actividad biológica en su interior. Si bien la caverna comprende una mayor extensión, se recorrieron tres cámaras, una inicial o principal, la cámara del lago Croacia y la cámara del lago Argentina.

La cámara inicial cuenta con la boca de acceso que proporciona iluminación de penumbra en esta primer área y una extensa rampa de acceso por donde ingresa materia orgánica del exterior, aunque muy escasa debido al ambiente biogeográfico en el que se localiza la caverna. Si bien el sector de la rampa cuenta con luz natural normal, la temperatura desciende drásticamente en los primeros metros de acceso. Aquí se encontraron escasos coleópteros de la familia Carabidae. Se constató la presencia de un *Bubo virginianus* volando dentro de la caverna y sobre la rampa de acceso se encontraron egagrópilas de distintas antigüedades. Al final de la rampa, en el sector más

deprimido de la caverna, con suelo arcilloso, se encontraron escasas huellas de zorro (imagen 1), sin más evidencia de la presencia regular de cánidos en el interior de la caverna. Se constató también la presencia de semillas germinadas en estado de plántula con escasa generación de clorofila (imagen 2) y se encontró un hongo con abundantes y largas hifas amarillas (imagen 3), sin observaciones acerca del sustrato. Dispersas por toda la extensión de la sala se encontraron pequeñas agregaciones de materia fecal de al menos dos especies diferentes de pequeños mamíferos, una de ellas atribuible a Cavidae (imagen 4) y otra que podría pertenecer a Chyroptera (imagen 5).

Las cámaras de los lagos Croacia y Argentina podrían considerarse en conjunto como una sola unidad en términos biológicos debido a que se encuentran en una región afótica y comunicadas por una amplia galería. En esta zona se constató también la presencia de ambos tipos de materia fecal aunque en menor cantidad relativa. Una de las deposiciones en la cámara del lago Croacia estaba compuesta principalmente por semillas de *Schinus sp.*

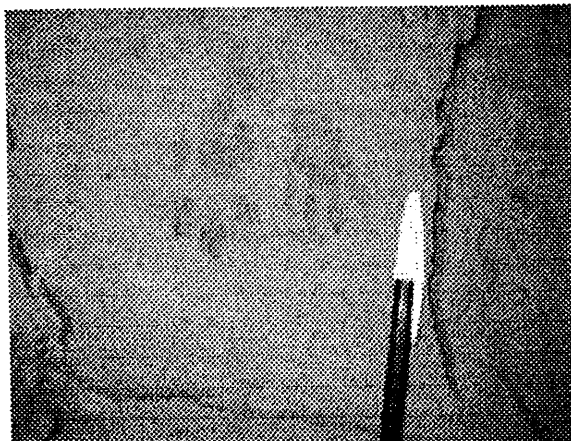
En las tres cámaras se observó que algunas fracciones de materia fecal, principalmente la atribuida a Chyroptera, presentaban el ataque de un hongo (imagen 6).

Las diferentes antigüedades de las deposiciones así como la abundancia de las mismas permiten suponer el uso constante de la caverna por al menos dos especies de pequeños mamíferos, aunque para confirmarlo son necesarios estudios más profundos en el área.

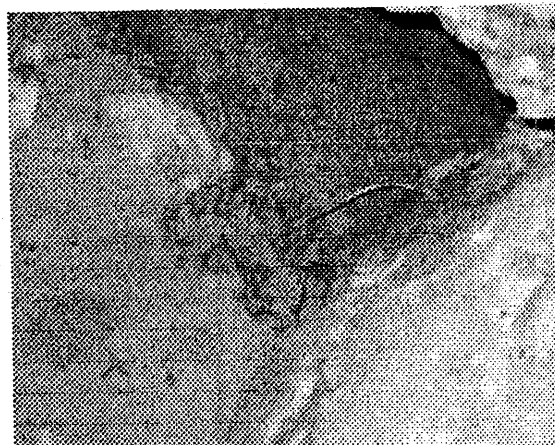
Por no tratarse de grupos de la competencia de los autores, todas las observaciones aquí volcadas deberán ser

interpretadas con mesura y confirmadas en estudios *ad hoc* por especialistas de cada disciplina.

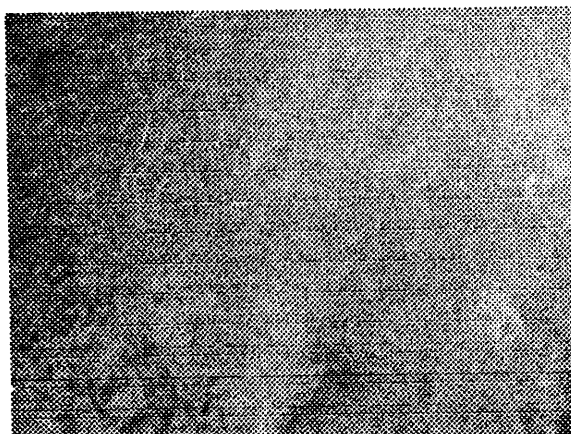
**Fotos de Mariano Mastropaolo y Nina Dreher**



**Imagen 1**



**Imagen 2**



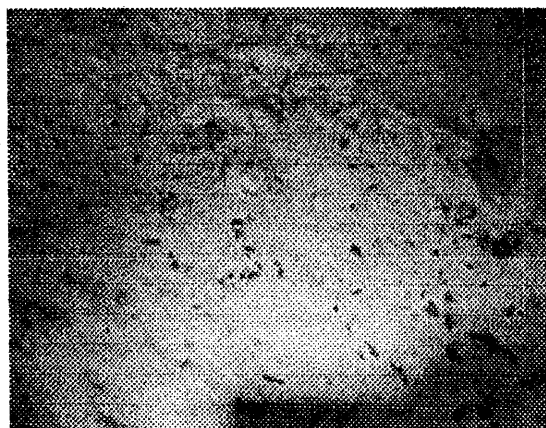
**Imagen 3**



**Imagen 4**



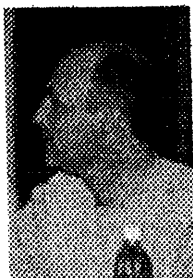
**Imagen 5**



**Imagen 6**

# PROGRAMA PROVINCIAL DE ESPELEOLOGÍA

## P.G.A. - MENDOZA - 2008/2012



Guillermo Carmona

El lunes 9 de febrero estuvimos en la ciudad de Mendoza conversando con el Dr.

Guillermo Carmona, Secretario de Medio Ambiente de la Provincia.

En la ocasión nos entregó una copia del Plan de Gestión Ambiental 2008-2012 recientemente publicado, pero sobre el cual ya había mantenido conversaciones en Malargüe con Martín Bravo y Pablo Cabrera algunas semanas atrás.

El PGA completo puede obtenerse (y puede opinarse sobre él) en: [www.ambiente.mendoza.gov.ar](http://www.ambiente.mendoza.gov.ar)

Básicamente fue elaborado sobre la siguiente estructura:

### ESQUEMA EXPLICATIVO:

En esta sección se detallan, en tres columnas, las Prioridades Ambientales de la Provincia, los Ejes Estratégicos y los Programas y Acciones que se están diseñando en función de esos Ejes.

Los ejes estratégicos están enunciados según 6 premisas: prevenir, promover, remediar, generar, fortalecer, impulsar.

Los Programas y Acciones son en total 67, y ellos están agrupados dentro de distintas prioridades e incluyen educación ambiental, información ambiental, educación al ciudadano, mediación en conflictos, áreas protegidas, inventario de biodiversidad, fauna nativa, desertificación, etc.

Uno de ellos lleva por título Programa Provincial de Espeleología y es la primera vez que se lo enuncia, al menos en Mendoza.

### PROGRAMA PROVINCIAL DE ESPELEOLOGÍA - PPE

Al igual que los otros programas, está agrupado en la prioridad "Intervenir y mitigar los procesos críticos que ocasionen la pérdida de biodiversidad" y su principal objetivo es la "puesta en valor del patrimonio espeleológico provincial". Sus proyectos:

- mapa e inventario de cavidades
- constitución de base de datos bibliográficos y catastrales
- planes de manejo y protocolos de seguridad
- estudios e investigaciones en el marco de la gestión asociada con instituciones y organismos técnicos y científicos
- capacitaciones a guías, guardaparques y operadores turísticos
- mejoramiento de la infraestructura disponible

Sobre estos "títulos" se redactará al detalle el programa específicamente espeleológico.

### PROPUESTA

El Dr. Carmona concretamente nos invitó a proponer nosotros ese PPE, en una articulación entre Gobierno Provincial y FAdE y, a través de ésta, universidades y centros de estudios asociados a nuestros proyectos, ONGs ambientales, etc. Asimismo pidió que hiciéramos una evaluación de las necesidades materiales para llevarlo a cabo.

En lo interno, esta propuesta fue entonces dirigida al área de Desarrollo Estratégico de la FAdE, e involucra a las siguientes direcciones y subáreas de trabajo, y ya estamos trabajando:

- Escuela Argentina de Espeleología
- Biblioteca Espeleológica (a poner en marcha)
- Catastro Espeleológico Argentino
- RESC-AR - Rescate y Seguridad en Cavernas - Argentina

# CATASTRO

Código	Nombre	Provincia	Dpto. Partido	Catidad	Longitud	Altitud	Superficie	Superficie	Parcela
1	Puente del Ceceo	Salta	La Pampa	34.78111111	58.18333333	3566	111.47	1.24	cuadrada
2	Tonel Hembra Muerto	Salta	Torres Garza	24.72301111	37.49128889	3709	167.00	0.30	arriola y sal
3	Las Caravanas	Salta	San Carlos	25.19285533	65.63988889	3103	1.00	0.02	arriola
4	Sapri	Salta		26.25	48.03333333	2333	19.00	0.02	sin info
5	Uzo	Buenos Aires	Jujuez	37.63547222	59.67378887	376	40.20	2.45	cuadrada
6	Chusqui	Buenos Aires	Jujuez	37.63758111	39.46311111	396	57.70	0.45	cuadrada
7	Toro	Buenos Aires	Toropuist	38.64444444	61.99111111	640	27.45	4.73	sin info
8	Las Víboras	Buenos Aires	Toropuist	38.67361111	62.01666667	538	18.50	1.25	caliza
9	Margarina	Buenos Aires	Jujuez	37.63391111	59.4745	373	19.50	0.53	sin info
10	Dos Anzures	Buenos Aires	Jujuez	37.63895	59.48834887	373	8.60	1.30	cuadrada
11	Zorro	Buenos Aires	Jujuez	37.61625	59.61122223		12.80	1.00	cuadrada
12	Carpa Chisté	Buenos Aires	Toropuist	38.63916667	61.8333	530	8.60	0.23	sin info
13	Vaduz	Buenos Aires	Toropuist	38.67752222	61.98722222	530	3.70	0.13	sin info
14	Vaduz Chica	Buenos Aires	Toropuist	38.6775	61.9883	532	8.00	1.90	sin info
15	Viejo	Buenos Aires	Jujuez	37.63994444	24.44891687	373	8.20	2.30	cuadrada
16	Mazor	Buenos Aires	Jujuez	37.63955556	33.44588889	353			cuadrada
17	Muerto	Buenos Aires	Jujuez	37.63944444	33.43633333	353			cuadrada
18	Los Llaneros	Buenos Aires	Jujuez	37.63938889	59.43972222	374			cuadrada
19	Los Corrales	Buenos Aires	Jujuez	37.67261111	45.48833333	322			cuadrada
20	La Pirca	Buenos Aires	Jujuez	37.63971667	59.41541687		25.50	1.10	cuadrada
21	La Cueva	Buenos Aires	Jujuez	37.63734684	55.415	396	15.00	0.00	cuadrada
22	Morro	Buenos Aires	Jujuez	37.63717778	59.43541687	381	15.00	3.00	cuadrada
23	Alfonsa	Buenos Aires	Jujuez	37.63963667	58.4256		37.50	2.90	sin info
24	Tigre	Buenos Aires	Coronel Cornejo	38.61577778	61.5333	12	6.90	0.10	arriola
25	Barriletes	Buenos Aires	Barriletes	37.79555556	49.03916667	454	8.70	2.50	cuadrada
26	Gato	Buenos Aires	Jujuez	37.63708333	59.41722222		19.40	0.40	cuadrada
27	Las Aguilas	Buenos Aires	Jujuez	37.693	59.41481111				cuadrada
28	Vaca Muerta I	Buenos Aires	Jujuez	37.63958889	59.41594444	403	6.00	0.40	cuadrada
29	Plazuela de Los Hermanos	Buenos Aires	Jujuez	37.63959778	59.41347222		32.30	4.00	cuadrada
30	Vaca Muerta II	Buenos Aires	Jujuez	37.63991111	59.41795556	417	0.90	0.10	cuadrada
31	La Sarpesa	Buenos Aires	Toropuist	38.61466667					sin info
32	El Apra	Buenos Aires	Toropuist	38.65	62		14.00	0.00	cuadrada
33	Florencia	Buenos Aires	Toropuist	38.63333333	62.03333333	450	11.00	0.30	cuadrada
34	Esmeralda	Buenos Aires	Jujuez	37.67178333	49.49333333	373	30.00	8.20	cuadrada
35	Los Charcos	Buenos Aires	Toropuist	36.13999999	61.63999999	590	20.00	1.00	sin info
36	Impressa	San Luis	Coronel Pringles	33.61444444	63.96233333	505			sin info
37	Casa Pintada	San Luis	Coronel Pringles	33.61111111	63.96999999	373	1.00	0.00	sin info
38	Chachas	La Rioja	Independencia	29.92755556	67.05533333	832	18.10	19.00	arriola
39	Salamanca de Salamanca	La Rioja	Capital	29.91999999	67.03333333	1103	30.00	0.00	sin info
40	Susana	San Juan	Susana	31.97462778	58.688	428			caliza
41	Capillas	Catamarca	Andalucía	29.93333333	63.96611111	300	10.00	0.00	arriola, tupa y brecha
42	La Cardenera	Catamarca	Boán	28.99777778	63.46111111		1.00	0.00	sin info
43	Rincón La Salo	Catamarca	El Alto	28.29288889	63.96999999		85.00	0.00	granito
44	El Algodal	Catamarca	Fuñes	29.79333333	63.33		6.00	0.00	granito
45	Campo de Las Piedras I	Catamarca	Ayacucho	28.75342222	63.54697723		4.00	0.00	granito

Código	Nombres	Residencia	Dpto. Partido	Letrado	Legislador	Abogado	Notario	Positivo	Roca
47	3 de Mayo	Misiones	San José San Martín	28 75	54 9		33 00	1 00	sin info
48	Ortiz	Neuquén		35 8019	70 58777176				casales
49	León	Neuquén	Pehuayches	38 03472222	70 21037775		657 50	23 03	vebo
50	Sensibarre	Neuquén	Pehuayches	35 20882339	70 42288809		3432 35		casales
51	Los Cárceles	Casapueblo	Ocurayches	36 59277778	70 35553333		1428 75		29/12/22
52	Ayendi	Neuquén	Pehuayches	35 80722222	70 36472222				casales
53	Terrero	Neuquén	Pehuayches	35 53333333	70 42288809				sin info
54	Agudal	Neuquén	Pehuayches	37 57222222	35 55554444		524 30	24 08	basalte
55	Zarzo	Neuquén	Pehuayches	37 25555555	35 08888888				basalte
56	Los Cárceles	Casapueblo	Pehuayches	37 54	35 77588888		557 79	35 77	basalte
57	Campana Maruza	Neuquén	Lanzaró	38 0238 9111	70 55553333				basalte
58	Cerro Suelón	Neuquén	Lanzaró	39 16111111	70 522				basalte
59	Berbio	Neuquén	Algo	37 7 888888	35 8				basalte
60	Campesin	Neuquén	Normin	37 45474887	75 48218887				basalte
61	Azulchico	Neuquén	Pehuayches	37 25555555	35 06553333				basalte
62	Parral	Neuquén	Pehuayches	37 3423	35 88				basalte
63	Mercaderes	Neuquén	Pehuayches	37 58333333	35 3347 2222			24 02	basalte
64	La Yegua	Neuquén	Pehuayches	37 25555555	35 3547 8887	942	215 10		basalte
65	Silvado	Neuquén	Lanzaró	38 28888888	35 37777778				basalte
66	Los Rulos	Neuquén	Lanzaró	37 70	35 93331111			22 03	basalte
67	Huam	Neuquén	Lanzaró	37 69188887	35 35553333			35 00	basalte
68	Los Molinos	Neuquén	Pehuayches	37 33333333	35 23344444				basalte
69	Quem	Neuquén	Pehuayches	37 2873	35 28888888				basalte
70	Los Rulos	Neuquén	Pehuayches	37 28881111	35 33338887				basalte
71	Quem	Neuquén	Pehuayches	37 28881111	35 92288888				basalte
72	Mercaderes	Neuquén	Pehuayches	37 1133	35 65553333				basalte
73	Cerro Moral	Neuquén	Cerro Moral	37 28888887	70 23				basalte
74	3403	Neuquén	Pehuayches	38 55555555	70 12344444				basalte
75	3403	Neuquén	Pehuayches	37 55553333	70 33333333				basalte
76	3403	Neuquén	Pehuayches	38 023	35 13333333				basalte
77	Makambo	Neuquén	Pehuayches	37 22288888	35 48888888				basalte
78	Agustar	Neuquén	Pehuayches	37 34788887	35 95328888				basalte
79	3403	Neuquén	Pehuayches	37 2	35 63333333				basalte
80	3403	Neuquén	Pehuayches	37 26918887	35 90811111				basalte
81	Charrack	Neuquén	Lanzaró	37 83333333	35 56188887				basalte
82	Trocas-Cu	Neuquén	Pehuayches	37 48888888	70 22288888				basalte
83	3403	Neuquén	Centenario	38 33194444	35 35168887				basalte
84	Los Rulos	Neuquén	Los Lagos	40 77222222	37 13333333				basalte
85	Partipame	Neuquén	Centenario	35 58777778	35 3573				basalte
86	3403	Neuquén	Los Lagos	40 70555555	71 13668888				basalte
87	Agustar de Mula	Neuquén	Lanzaró	39 33722222	70 05				basalte
88	fluctuante	Neuquén	Lanzaró	39 97088888	70 55553333				basalte
89	Los Cárceles	Neuquén	Lanzaró	37 73888888	70 11888887				basalte
90	3403	Neuquén	Lanzaró	37 28883333	70 15				basalte
91	Cherque Juan	Neuquén	Pehuayches	39 67888888	70 85553333				basalte
92	San Nicolás	Neuquén	Pehuayches	39 25557778	70 05188887				basalte

Código	Nombre	Provincia	Compartido	León	Compartido	Altura	Distancia	Presión	Roca
82	Del Páez	Mérida		28.0905556	73.0315556				yeso
84	Del Páez	Mérida		37.7365111	73.1168889				yeso
86	Del Zorzo	Mérida		37.7383333	69.8372222				caliza
88	Sera de la Campana	Mérida		38.0319444	68.5353333				yeso
89	San Antonio	Zacatecas		31.1173333	94.2391667	970	15.05	0.05	sin info
90	Peñitas Grandes	Chihuahua		31.0833333	84.3381111	1160	28.32	26.15	caliza
92	Laguna Blanca I	Coahuila		23.25	94.8		23.02	2.25	sin info
93	Casa Proctor del Cuero, Est. Coahuila	Coahuila		33.1353333	94.95		3.02	0.02	granito
101	Cerro de Barro	Coahuila		31.6775778	89.9615778	1204	6.02	0.52	granito
102	Texas	Nuevo		23	67.3166667		7.02	0.02	sin info
103	Asustadizana II	Tlaxcala		23.75	89.9333333	3030	8.02	0.02	sin info
104	Isa de Oca 7	Yucatán		23.2	85.4166667	3000	3.82	0.72	sin info
105	Negra	Yucatán		23.3333333	89.3377778		8.02	0.02	granito
106	Las Cruzes Blancas	Yucatán		23.3333333	85.3333333	3550	3.52	0.02	sin info
107	San Juan	Puebla		41.1017881	70.3429778	234	18.22	0.42	caliza
108	Atzacan	Puebla		41.1444444	70.3222222		2.72	0.22	sin info
109	Atzacan	Puebla		41.585	68.2391667		13.42	2.22	sin info
110	Agua de Reyes	Mérida		35.7546333	71.1492222				yeso
111	San José	Mérida		36.7377778	69.4916667				basalto
112	Campesano	Mérida		36.5816667	69.5666667				yeso
113	Colón	Mérida		36.1422	70.2122167		120.02		yeso
114	Santa Cruz de las Flores	Mérida		35.8317778	69.5888889				caliza
115	San Juan de los Rios	Mérida		35.1175556	70.0766667				yeso
116	San Juan de los Rios	Mérida		36.1222	70.3894722				yeso
117	San Juan de los Rios	Mérida		35.1000000	70.0764167				yeso
118	San Juan de los Rios	Mérida		35.1169444	70.0595556				yeso
119	San Juan de los Rios	Mérida		35.8	69.5272222				caliza
120	San Juan de los Rios	Mérida		35.7855556	69.5041667				caliza
121	San Juan de los Rios	Mérida		35.8222222	69.4233333		8.22		basalto
122	San Juan de los Rios	Mérida		35.54045	69.5816667				yeso
123	San Juan de los Rios	Mérida		36.7516667	69.5041667				caliza
124	San Juan de los Rios	Mérida		36.8733333	69.7277778		19.02		basalto
125	San Juan de los Rios	Mérida		35.7022222	69.2333333		8.22		caliza
126	San Juan de los Rios	Mérida		37.1021667	69.3545333		19.02	13.02	caliza
127	San Juan de los Rios	Mérida		37.1021667	69.3545333				caliza
128	San Juan de los Rios	Mérida		37.1021667	69.3545333				caliza
129	San Juan de los Rios	Mérida		37.1021667	69.3545333				caliza
130	San Juan de los Rios	Mérida		37.1021667	69.3545333				caliza
131	San Juan de los Rios	Mérida		37.1021667	69.3545333				caliza
132	San Juan de los Rios	Mérida		37.1021667	69.3545333				caliza
133	San Juan de los Rios	Mérida		37.1021667	69.3545333				caliza
134	San Juan de los Rios	Mérida		37.1021667	69.3545333				caliza
135	San Juan de los Rios	Mérida		37.1021667	69.3545333				caliza
136	San Juan de los Rios	Mérida		37.1021667	69.3545333				caliza
137	San Juan de los Rios	Mérida		37.1021667	69.3545333				caliza
138	San Juan de los Rios	Mérida		37.1021667	69.3545333				caliza

cucuc | cuc | cuc | cuc | cuc | cuc

Código	Nombre	Provincia	Dpto. Partido	Latitud	Longitud	Altitud	Poseedores	Desarrollo	Rebos
139	Las Cabras	Mendoza	Malargüe	-35.80139289	-68.67111111				caliza
140	Las Cascajales	Mendoza	Malargüe	-35.02486967	-70.04066	2710	330.00		yeso
141	Las Flores	Mendoza	Malargüe	-35.11121667	-70.05976	2833	15.00		yeso
142	Las Gualas	Mendoza	Malargüe	-35.1049	-70.09988333	2485	4.00		yeso
143	Las Salinas	Mendoza	Malargüe	-35.14272222	-69.74177778	1879	73.00	31.52	yeso
144	Leiva	Mendoza	Malargüe	-35.9469	-69.68038333	1594	25.00	20.00	yeso
145	Los Chorros	Mendoza	San Rafael	-35.52653333	-69.77184444	2586	40	30.00	yeso
146	Los Jotes	Mendoza	Malargüe	-35.81361052	-69.82297854	1943			caliza
147	Los Tueros	Mendoza	Malargüe	-35.765	-69.8026				caliza
148	Maburias	Mendoza	Malargüe	-35.74533833	-69.93172222	1936	100.00	15.00	yeso
149	Manqui Mansi	Mendoza	Malargüe	-35.74911111	-69.93472222	1893	6.00	2.00	caliza
150	Ranqui	Mendoza	Malargüe	-35.805	-69.82119444		20.00	15.00	caliza
151	Rancho de La Ramada I	Mendoza	Malargüe	-37.13118639	-69.26820833				arcilla
152	Rancho de La Ramada II	Mendoza	Malargüe	-37.12814444	-69.28516333				arcilla
153	Rancho de La Ramada III	Mendoza	Malargüe	-37.12877778	-69.26481111				arcilla
154	Rancho de La Ramada IV	Mendoza	Malargüe	-37.13004722	-69.26405				arcilla
155	San Aquilín	Mendoza	Malargüe	-35.86733333	-69.98775553		369.80	87.00	yeso
156	Tigre	Mendoza	Malargüe	-35.785	-69.31872222		263.00	8.00	basalto
157	Zagal	Mendoza	Malargüe	-35.63333333	-69.33133333		336.00		basalto
158	Pozo del Campanero	Mendoza	Malargüe	-36.39444444	-68.64166667				Basalto
159	Puesto La Barba	Mendoza	San Rafael	-35.04591667	-68.19541667				basalto
160	Maraca	Mendoza	Malargüe v. Federación	0	0		750.00		yeso
161	Sierrenja	Mendoza	Malargüe	-35.18577778	-70.06341667		55.74	1.75	yeso
162	Paso del Cóndor I	Mendoza	Malargüe	-35.6	-69.82472222		17.00		caliza
163	Paso del Cóndor II	Mendoza	Malargüe	-35.79881111	-69.82472222		4.50		caliza
164	Paso del Cóndor III	Mendoza	Malargüe	-35.78722222	-69.83472222		11.00		caliza
165	Puchera I	Mendoza	Malargüe	-35.52027453	-69.85127493	1847			yeso
166	Puchera D	Mendoza	Malargüe	-35.05	-70.43333333		24.00	7.50	yeso
167	Puchera VIII	Mendoza	Malargüe	-35.05416667	-70.4375		10.00	5.00	yeso
168	Puchera X	Mendoza	Malargüe	-35.0578	-70.4361		19.50	14.00	yeso
169	Pozas	Mendoza	Malargüe	-35.82833333	-70.18118333				basalto
170	La Olla	Santa Cruz	Corpen Aike	-50.33333333	-68.88419167	0	36.50	0.00	arenisca
171	María León	Santa Cruz	Corpen Aike	-50.36138889	-68.87944444	0	80.50	0.00	arenisca