



**FEDERACION
ARGENTINA
de ESPELEOLOGIA**

**Diplomatura en Espeleología y Espeleoturismo.
Aportes en base al Reglamento de la UNCuyo
para el dictado de diplomaturas
(Facultad de Filosofía y Letras - Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado)**

FUNDAMENTACION:

Según los datos del Catastro Espeleológico Argentino (CEA) de la FAdeE, la Cuenca Neuquina reúne en sí el 50 por ciento de las cuevas de todo el país, pero si tenemos en cuenta la suma del kilometraje de todas las cavernas, ese porcentaje sube al 92% para la cuenca neuquina: 43% del kilometraje total en el territorio de Malargüe, Mendoza y 49% en territorio del norte de Neuquén.

Ambas provincias son las únicas que tienen, en el país, legislación espeleológica específica (Leyes 5978/93 y 2213/97 respectivamente) y en ambos hay asociaciones espeleológicas con personería jurídica que tienen buena relación sobre sí: la Federación Argentina de Espeleología (FAdeE) con sede en Malargüe y el Grupo Espeleológico Lajeño (GELA) con sede en Las Lajas.

Para el caso de la FAdeE, ésta tiene en funcionamiento su Escuela Argentina de Espeleología desde 2005 y viene bregando, desde su fundación, por la inclusión del medio académico en las prácticas espeleológicas, toda vez que las exploraciones que se vienen realizando desde fines de los años '60 arrojan que las cavernas tienen una gran importancia científica y los problemas respectivos no pueden ser resueltos por las asociaciones civiles existentes per se, que en todas estas décadas no pudieron superar la fase del amateurismo.

La EAE tiene un Proyecto Educativo Institucional (PEI) en el cual no se plantea este salto hacia lo académico, pero donde se establecen distintos tipos de cursos que pueden ser tomados como base para proyectos en el medio académico:

- Nivel I: Introducción a la Espeleología
- Nivel II: Formación Básica en Espeleología
- Nivel III: Capacitaciones específicas

La primera experiencia de dictado de cursos de la EAE fue en noviembre de 2005 en la Universidad Nacional del Comahue (Nivel I) y luego hubo cursos Nivel II en Malargüe en los años 2006 y 2007, con apoyo de la Municipalidad. Luego, dentro de la misma Municipalidad, se dictarían varios cursos nivel 1, y en 2015 se está llevando a cabo otro de nivel II en la misma ciudad, pero sin apoyo oficial. En 2009 la EAE dictó un nivel II en la ciudad de Salta, con apoyo de las autoridades provinciales en Turismo.

La primera experiencia de curso Nivel 2 se dio en 2011 en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNCuyo, mientras paralelamente la Cámara de Diputados de la Provincia dictaba la



**FEDERACION
ARGENTINA
de ESPELEOLOGIA**

Resolución 285/11, donde se daba apoyo a la creación de una Tecnicatura, proyecto que luego sería considerado demasiado ambicioso, pero cuyos lineamientos generales pueden ser tenidos en cuenta para una Diplomatura, por lo que se explicará más adelante. En anexo I se incluye la mencionada Resolución legislativa.

Los avances científicos en las exploraciones espeleológicas se apoyan en dos pilares fundamentales, en los que el medio académico argentino no participó sino sólo tangencialmente y a través de investigadores individuales, según este resumen:

- 1) Descubrimiento de fauna troglobia que requiere de biólogos capacitados para hacer la sistemática de nuevas especies endémicas de cuevas y enriquecer las reconstrucciones Paleobiogeográficas de los grupos estudiados, según lo explicado por la Dra. Marcela Peralta (Fundación Miguel Lillo y miembro Honorario de la FAdeE) en su disertación del pasado 14 de octubre en el marco del Seminario de Espeleología como Práctica Social, organizado por la agrupación La Freire conjuntamente con la FAdeE. Se han descubierto especies nuevas para la ciencia, pero no se avanzó en estudios sobre otros aspectos biológicos.
- 2) Puesta en valor de cavernas en caliza de la Cuenca Neuquina, Santa Cruz y NOA, en tanto en sus concreciones pavimentarias se iniciaron estudios de reconstrucciones paleoclimáticas y paleoambientales que resultan ser menos onerosos que los que paralelamente se están haciendo en los glaciares y en los lechos marinos. Estos trabajos están siendo realizados de manera conjunta la FAdeE, el GELa y el Dr. George Brook, quien además de ser miembro Honorario de nuestra asociación es investigador de la Universidad de Georgia, EEUU y ha participado de actividades de la EAE. Consideramos que sería oportuno que el Dr. Brook capacitara a investigadores argentinos para que estos estudios se extiendan y no sea necesario, como ocurre en este tema y en la Bioespeleología, remitir muestras al exterior para su análisis.

Los alumnos de la UNC ya participaron, en 2011, de una salida de campo para ver in situ los conceptos teóricos vertidos en el Seminario 2011 y varios de ellos presentaron un trabajo en el IV Congreso Argentino de Espeleología 2012 (ver revista ARGENTINA SUBTERRANEA 31 en http://www.fade.org.ar/Secciones/ArgentinaSub/ARGENTINA_SUBTERRANEA_31.pdf). En esa misma revista puede apreciarse que la iniciativa de un espacio curricular específico en Espeleología ya era una inquietud fuerte, como asimismo puede apreciarse en la ponencia sobre la necesidad de profesionalizar la espeleología a partir de la experiencia de contribuir con la DIA del tendido eléctrico entre el Cortaderal y el campamento de VALE en el sur provincial.

Esto último remite al hecho de que se carecen de técnicos y científicos capacitados, y con certificación oficial de conocimientos, para realizar este tipo de tareas, donde el “relevamiento del recurso espeleológico” parece haberse sumado al relevamiento de otros recursos (paleontológico, biológico, arqueológico) en las DIA de proyectos mineros, petroleros y turísticos.



**FEDERACION
ARGENTINA
de ESPELEOLOGIA**

A propósito de esto último, y por el mismo motivo de la existencia de muchas cavernas en territorio de la Cuenca Neuquina, obliga a pensar en que el Espeleoturismo puede ser una alternativa económica para esta región postergada, y que los futuros posibles planes de manejo de cavidades turísticas requerirán de técnicos capacitados para el estudio y monitoreo de estos ambientes hipogeos y para ayudar a regular su usufructo por parte de las comunidades locales con criterio de sustentabilidad.

La necesidad de una Diplomatura no es sólo la de capacitar personas en las ciencias básicas duras, sino también la de colaborar con proyectos económicos que afecten al patrimonio espeleológico, con criterio sustentable y acorde con las legislaciones generales ambientales y específicas espeleológicas.

Al respecto es preocupante haber observado el casi nulo nivel de capacitación espeleológica que existe en el personal y los funcionarios de los órganos de contralor oficiales y en los organismos autoridades de aplicación de las leyes 5978 (Mendoza) y 2213 (Neuquén), y entonces este proyecto puede contribuir a profesionalizar también la gestión de dichos organismos.

A fin de superar esto último, se propone articular acciones con las autoridades municipales de Malargüe, incluyendo en la matrícula a actores sociales vinculados con la Espeleología y acordando con dicho Municipio que las clases prácticas y parte de las teóricas se lleven a cabo en instalaciones oficiales del mismo

1) Carácter y objetivos

Se busca dotar de profesionalidad a las actividades espeleológicas que actualmente están en manos de asociaciones civiles, sin excluir a éstas ni a sus experiencias, sino al contrario dándoles un sentido superador e integrador respecto de las necesidades sociales y reconociendo su experiencia e idoneidad en la materia. Es de suma importancia capacitar a personas de formación terciaria o universitaria en temas de la Espeleología y sus relaciones informales con las comunidades rurales, como así también, por otra parte, dotar a los Espeleólogos, con experiencia pero sin sustento teórico, de herramientas para profesionalizar su oficio. En tal sentido será de suma importancia capacitar también a guardaparques y personal de los organismos de contralor ambiental en la temática específica de la Espeleología y sus requerimientos proteccionistas, y a guías de turismo en las especificidades del Espeleoturismo. A todos ellos es necesario dotarlos de herramientas conceptuales, metodológicas y prácticas para profesionalizar el desarrollo de la Espeleología y del Espeleoturismo.

2) Destinatarios

- Graduados universitarios
- Personas con título terciario no universitario en temas socio-ambientales y de Geografía Social y Patrimonio Natural y Cultural



**FEDERACION
ARGENTINA
de ESPELEOLOGIA**

- Estudiantes Universitarios y terciarios
- Guardaparques y personal técnico de los organismos de control ambiental y especialmente a cargo de la aplicación de la legislación espeleológica.
- Docentes especializados en temas socio-ambientales y de Geografía Social y Patrimonio Natural y Cultural
- Espeleólogos con práctica que acrediten la misma y su pertenencia a organizaciones con vigencia como personas jurídicas de al menos 10 años
- Guías de turismo profesionales y/o idóneos.

3) Modalidad de cursado

Semipresencial. Se alternarán clases en la sede de la Facultad de Filosofía y Letras y en **(el Campus Educativo Municipal de)** Malargüe, Municipio donde se llevarán a cabo también las prácticas de campo.

4) Carga horaria

200 horas reloj o más según las necesidades que surjan durante el mismo curso, entre el 1º de agosto de 2016 y el 15 de diciembre de 2016. Encuentros con clases quincenales teórico prácticas de 20 horas reloj cada encuentro

5) Dimensión organizacional

Coordinador del Área:

Director: Dr. Raúl Mikkan (UNCUyo)(Miembro Honorario FAdeE)

Secretario Administrativo: Renzo Molini (UNCuyo) (miembro FAdeE)

Comité Asesor:

Profesores estables: Dr. Raúl Mikkan (UNCuyo), Prof. Lorena González (UNCuyo), Prof. Carlos Benedetto (FAdeE), Dra. Ivanna Bustos (Universidad Nacional de Buenos Aires; Miembro de la FAdeE); **Dr. Darío Trombotto (IANIGLA: Miembro Honorario FAdeE)(¿)**

Profesores invitados: Dr. George Brook (Universidad de Georgia – EEUU; Miembro honorario FAdeE); Dra. Eleonora Trajano (Universidad de San Pablo-Brasil; Miembro Honorario FAdeE); Dra. Marcela Peralta (Fundación Miguel Lillo; Miembro Honorario FAdeE)

6) Dimensión pedagógica

- a) **Nombre de la Diplomatura:** Espeleología y Espeleoturismo
- b) **Responsable:** Dr. Raúl Mikkan
- c) **Requisitos de admisión:** según lo expresado en el punto 2)



**FEDERACION
ARGENTINA
de ESPELEOLOGIA**

- d) **Destinatarios:** según lo expresado en el punto 2)
- e) **Modalidad:** según lo expresado en punto 3)
- f) **Carga horaria:** según lo expresado en punto 4)
- g) **Cupo mínimo:** 20; **cupo máximo:** 30.
- h) **Fundamentación:** según lo expresado al principio de este informe
- i) **Objetivos:** según lo expresado en la fundamentación y en el punto 1)
- j) **Organización y distribución temática:** Tres ejes divididos en diez cursos según detalles de anexo II
- k) **Nombres de los docentes responsables de cada curso, eje y módulo:** ver anexo II
- l) **Programa analítico de cada curso, eje y módulo:** ver anexo II
- m) **Metodología:** clases teóricas y prácticas de campo en cuevas de Malargüe según los usos y prácticas espeleológicas universalmente aceptadas según normativas de la Unión Internacional de Espeleología.
- n) **Estrategias de valoración de proceso:** en cada encuentro teórico-práctico los estudiantes elaborarán un informe, que será evaluado por cada docente
- o) **Trabajo final:** se pedirá a los estudiantes que hayan aprobado todas las evaluaciones que elaboren un informe en torno a un tema a elección, priorizándose los que estén relacionados con la **Espeleología como práctica de la Geografía Social**.
- p) **Presupuesto:** Los docentes invitados no cobrarán honorarios y la Universidad se hará cargo de los gastos de traslado a y desde Malargüe cuando fuere necesario. Se solicitará al Municipio de Malargüe la cesión del Campus Educativo Municipal para el dictado de clases y del Albergue del Polideportivo Municipal para el alojamiento de docentes y estudiantes cuando las clases se desarrollen en esa ciudad.

7) Estrategias de valoración

Habrá una evaluación inicial de diagnóstico para ver el grado de conocimientos sobre Espeleología Teórica y Aplicada. En cada encuentro habrá evaluaciones teórico-prácticas en el campo (formativas) y la evaluación final será un informe grupal (grupos de no más de cuatro personas de distintas especialidades), como se indica más arriba, informe que deberá ser defendido en evaluación oral.



**FEDERACION
ARGENTINA
de ESPELEOLOGIA**

Anexo I



*H. Cámara de Diputados
Provincia de Mendoza*

RESOLUCION N° 285

LA HONORABLE CAMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE
MENDOZA

D E C L A R A :

ART. 1 Que vería con agrado que el Poder Ejecutivo, a través de la Dirección General de Escuelas y la Secretaría de Medio Ambiente, diese curso al Proyecto de Creación de una Tecnicatura en Espeleología Orientada en el Departamento Malargüe, elaborado y formulado por la Federación Argentina de Espeleología (FADE).

ART. 2 Comuníquese e insértese en el Libro de Resoluciones del H. Cuerpo.
DADA EN EL RECINTO DE SESIONES DE LA HONORABLE
CAMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE MENDOZA, a los
veintinueve días del mes de junio del año dos mil once.



**FEDERACION
ARGENTINA
de ESPELEOLOGIA**

Anexo II

Cursos, ejes, módulos y docentes a cargo

1) EJE I – LA ESPELEOLOGIA CIENTIFICA

Cursos:

- a) **Introducción General a la Espeleología Científica e Historia de la Espeleología** (a/c de Carlos Benedetto): Etimología, significado y finalidad de la Espeleología. Espeleología, espeleísmo y cavernismo. La espeleología como interdisciplina entre lo científico, lo técnico y lo deportivo. Nociones fundamentales de topografía subterránea y catastro de cavernas.
- b) **Geoespeleología y Espeleogénesis. La Karstología. Hidrogeología Kárstica. Reconstrucciones Paleoclimáticas en Cavernas** (a/c del Dr. Darío Trombotto y del Dr. George Brook); la importancia de la Cuenca Neuquina. El Dossier Payunia (módulo a cargo del Dr. Raúl Mikkan). Geocriología y Karstología. Cavernas, glaciares y volcanes en la Cuenca Neuquina.
- c) **Espeleobiología y ambientes subterráneos.** (a/c de la Dra. Marcela Peralta y de la Dra. Eleonora Trajano): estado actual de la Espeleobiología en la Argentina y necesidades a partir del inventario provisional de fauna endémica de cavernas. Los parámetros ambientales de los sistemas hipogeos. Los riesgos ambientales específicos de las cavernas
- d) **Antropología, Geografía Social, Espeleología** (a/c del Dr. Raúl Mikkan y de la Prof. Lorena González): el hombre y las cavernas en el mundo. Cueva de Las Manos y Cueva de Las Brujas en Argentina. Las cuevas como conservadoras de registros de actividades humanas.
- e) **Epistemología y Espeleología.** Es la espeleología una ciencia?. a/c del equipo docente. Debate con los alumnos.

2) EJE II – SEGURIDAD Y SITUACIONES DE EMERGENCIA EN CAVERNAS

Cursos:

- a) **La seguridad en la práctica espeleológica** (a/c de Carlos Benedetto): nociones generales. Prácticas elementales de técnicas verticales



**FEDERACION
ARGENTINA
de ESPELEOLOGIA**

- b) **Programa ASES – Asistencia Sanitaria en Espeleología** (a/c de la Dra. Ivanna Bustos). Los participantes deberán contar con equipo de espeleología básico y recibirán una instrucción mínima sobre técnicas de exploración y realizarán simulacros en cavernas sobre rescate de heridos.

3) EJE 3 – CONSERVACION Y USO PUBLICO DE LAS CAVERNAS

Cursos:

- a) **Módulo “Las cavernas como museos in situ”**. Introducción al uso público de cavernas (a/c de Carlos Benedetto). **Módulo “Cueva de Las Manos como registro de las primeras domesticaciones del guanaco en Patagonia”** (a/c de Lorena González). **Módulo Planes de manejo de cavernas turísticas** (a/c de Carlos Benedetto y Lorena González): la experiencia de Caverna de Las Brujas. Necesidad de profesionalizar la gestión ambiental de las cavidades naturales.
- b) **Los factores de degradación del ambiente hipogeo**. (a/c de Carlos Benedetto): turismo, minería, agricultura. Experiencias en Argentina y el Mundo
- c) **Legislación espeleológica en Argentina. Estado actual. Debilidades y fortalezas**. (a/c de Carlos Benedetto)