



FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



## PROGRAMA ASES<sup>©</sup>

### Asistencia Sanitaria en Espeleología

**Directora: Dra. Ivanna Elizabeth Bustos**

Programa de capacitación registrado en la **Dirección Nacional de Derecho de Autor**.

#### **Justificación del programa**

Nuestro país concentra una enorme cantidad de recursos naturales que lo convierten en centro de interés de numerosos visitantes, por esa razón nuestro territorio es el foco de atención para el turismo nacional e internacional. Desde hace un tiempo se ha observado una evolución en el turismo internacional que aumentó la oferta y la variedad del **Ecoturismo**; no somos ajenos a este fenómeno, las agencias nacionales promueven el **Turismo Aventura** en distintos puntos del país y ven completas sus expectativas con la enorme afluencia de personas que se sienten atraídas por las actividades que conllevan una cierta dosis de riesgo y por aquellos lugares que naturalmente despiertan y excitan su curiosidad; en este caso las **cavernas** se convierten en su principal foco de interés. Asistimos al nacimiento y a la evolución del **Espeleoturismo** como una variedad del Ecoturismo.

A la evolución del turismo no podía ser ajena la evolución de su principal recurso humano: los **guías de turismo**; que en esta modalidad de **Turismo Aventura** se convierten en verdaderos “garantes de vida” para los audaces visitantes que contratan actividades totalmente extrañas a sus ocupaciones habituales. El sostenido aumento en la demanda de **Turismo Aventura** motivó a las empresas a invertir en la capacitación y perfeccionamiento de este recurso humano y, paralelamente comienzan a observarse esfuerzos locales por lograr la capacitación de quienes deben intervenir cuando de rescatarlos se trata.

Esto constituye un fenómeno observado en otros países con “historia en Espeleología”, particularmente en **España** con **Unidades de Rescate** vinculadas a los **Servicios**



FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



**Médicos de Emergencia, Federación Española de espeleología (con la Escuela Española de Espeleología) y asociaciones de voluntarios en Espeleorrescate.**

En **América, Cuba y Méjico** entre otros países, cuentan con unidades de **espeleosocorro** que ya han intervenido en rescates y han presentado públicamente sus informes. En nuestro país son reales los esfuerzos de unidades como **Gendarmería Nacional, Policía, Guardaparques y Bomberos** locales para entrenarse en este aspecto cuando aún no se ha “despertado” completamente la avidez del público en general por acceder a las cavernas.

Los **rescates en ambientes Extrahospitalarios** son el foco de atención del público en general, esto es así. Y cuando se trata de cavernas esa atención se verá magnificada por lo inusual de la situación y por lo extraordinario de los recursos materiales y humanos que se pongan en marcha. Quienes intervengan en el rescate se verán sometidos no solo a una enorme presión física y emocional sino también a una alta exposición y a una exigencia desproporcionada en cuanto a brindar explicaciones e información después de los procedimientos. La adecuada preparación para enfrentar y resolver todas las fases de una intervención brindará el entorno y la contención imprescindibles para el logro de los objetivos.

La Espeleología es una actividad con riesgo, una caverna no es solamente un espacio confinado, **un espeleólogo no siempre es socorrista o rescatador, no todos los rescatadores pueden desarrollar su actividad en el ambiente subterráneo.**

De esta manera se justifica la creación de Unidades de Rescate en Espeleología; **por extensión hace imprescindible la capacitación del recurso humano en los temas relacionados con la Asistencia Sanitaria específica.**

**ASES<sup>®</sup>** es un **Programa de Capacitación en Asistencia Sanitaria en Espeleología** destinado a **Espeleólogos** en general en su nivel básico y a **Personal Sanitario** en sus niveles intermedio y avanzado. Los contenidos se organizan sobre la base de la Cadena de la vida y la Supervivencia (primeros auxilios “de la superficie”) considerando todos los eslabones desde el punto de vista de la asistencia sanitaria en cavernas.

Los **aspectos teóricos** tratados incentivan una lectura en la que el juicio crítico posibilite una **conciencia situacional adecuada** para la **correcta toma de decisiones** y, a la vez, brindan el necesario fundamento a las **actividades prácticas** pensadas para el logro de las destrezas y habilidades requeridas en la asistencia de un herido en caverna.



FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



Esta articulación entre la teoría y la práctica permite la **automatización** durante la instancia crítica, ampliando el campo de la evaluación y consideración de las circunstancias, y de las potenciales y reales posibilidades de correcta resolución.

La realización de un **simulacro** como actividad de cierre del programa de capacitación permite la completa evaluación de los conocimientos adquiridos.

Se define **ASES**<sup>®</sup> como el conjunto de maniobras, técnicas y procedimientos que se instrumentan en una cavidad natural de la tierra para:

- Preservar la vida
- Evitar complicaciones de las lesiones existentes
- Asegurar la evacuación y traslado del o de los heridos.

Todos los temas tratados en **ASES**<sup>®</sup> ponen de relieve las especiales características de las **cavernas** como **escenarios de rescate** y la imperiosa necesidad de un recurso humano que domine las competencias, habilidades y destrezas imprescindibles para desarrollar una actividad de tan particulares características. Quienes desarrollen esta actividad deberán contar con la preparación y el entrenamiento adecuados; aún cuando desempeñen una actividad de asistencia sanitaria en superficie deberán prepararse para actuar en ambiente subterráneo.

Los primeros auxilios en superficie consideran los siguientes eslabones: seguridad en la escena para actuar y bioseguridad, activación de un Sistema de Emergencias Médicas, primeros auxilios adecuados, y el traslado adecuado y oportuno. La Cadena de la Vida en **ASES**<sup>®</sup> comprende: seguridad en ingreso-progresión y egreso, activación de la **Unidad de Respuesta** (constituida por **Equipo Técnico** y **Equipo Sanitario**), asistencia sanitaria en cavidad y traslado (medicalizado si es posible). El equipo sanitario requiere elementos para trabajar en superficie: botiquín, maletín médico, bolso de primeros auxilios, dispositivos para el manejo integral de la vía aérea; material para asistir traumatizados: tablas espinales, fijadores laterales, collares de Philadelphia, dispositivos de Kendrick, férulas inflables, tijeras de trauma. Para la **Asistencia Sanitaria en Espeleología** se agregan elementos que caracterizan el accionar: cascos con luz frontal y sujeción a mentón, protección facial, guantes, collares cervicales univalvos semirrígidos, férulas rígidas abiertas, camillas para rescate en Espeleología, aislante, mantas térmicas, cuerdas, mosquetones y elementos relacionados con la práctica de espeleobuceo.



FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



Las maniobras de RCP se realizan bajo el **protocolo CAVE®**: **C**ompresiones torácicas, **A**pertura de la vía aérea, **V**entilación y oxigenación, **E**valuación al final de la serie. Este protocolo incluye el diagnóstico de situación, la toma de decisión (inicio de las maniobras) y la consideración de las causas de paro cardio-respiratorio.

El **protocolo de activación general** es una secuencia de acciones que quien provea **ASES®** debe cumplir: seguridad – diagnóstico de situación – activación **ASES®** - ABCDE – intervención específica. La **seguridad** se establece realizando una adecuada **semiología del escenario y de la escena**; el escenario puede ser siempre el mismo, por ejemplo: ámbito prehospitalario agreste, caverna; pero la escena puede cambiar: deshidratación, traumatismo de cráneo con pérdida de conocimiento, esguince de tobillo, síndrome del arnés. También es variable el número y la condición de los actores en escena: uno o muchos afectados, previamente sanos o portadores de alguna enfermedad.

Solo con adecuado entrenamiento es posible una adecuada conciencia situacional; saber dónde están situados los actores y con qué recursos humanos y materiales contamos para su asistencia para que sea posible una correcta gestión de recursos y la toma de decisiones correctas. El **diagnóstico de situación**, tal y como corresponde a una actividad grupal, no es el resultado de la observación y análisis de un solo individuo; puesto que todos los expedicionarios contribuirán a obtener una conclusión lo mejor que puede ocurrir es que tengan formación uniforme y un discurso unificado. Las **intervenciones específicas** deben desarrollarse en una sola dirección, rápidamente, sin vacilaciones; cumplir protocolos favorece la automatización y deja libre la memoria operativa para la consideración de las numerosas variables que modifican la escena. Esta es la esencia de los aquellos que se preparan para intervenir en situaciones en las que la vida está en riesgo.

Para los **Espeleólogos** la expedición no comienza con el ingreso en caverna sino que inicia desde que salen de sus hogares; diversas circunstancias relacionadas con la salud y la enfermedad podrían ponerlos en peligro, sin embargo el mayor riesgo al que se enfrentan es la inmensa cantidad de “**mitos**” que existen relacionados con los primeros auxilios; falsas creencias que se transmiten de generación en generación acerca de temas tales como tétanos (“solo se contrae por heridas con metales oxidados”), rabia (“la transmiten los perros únicamente”), ofidismo (“succionar el veneno de la picadura de una víbora”, “en la segunda mordida ya no tiene veneno”); creencias que deben ser modificadas por el bien de todos.



FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



Si el colectivo espeleológico no se prepara para brindar una **asistencia sanitaria específica** solo le quedará confiar en quienes nada saben de los escenarios y las escenas más frecuentes que ponen en riesgo nuestra calidad de vida y nuestra vida; otros que seguramente harán su mejor esfuerzo y pondrán toda su voluntad para resolver un problema que (sin lugar a dudas) es de quien ingresa en una caverna.

**El primer auxilio para un Espeleólogo vendrá de otros Espeleólogos, sus compañeros de expedición.** En nuestra actividad (como en la vida) los beneficios de la adquisición de conocimientos trascienden la esfera de lo individual.

“El eslabón no es nada, lo que cuenta es la cadena”. Es verdad; pero también es cierto que una cadena es tan fuerte como el más débil de sus eslabones. Para que realmente cuente la cadena, todos sus eslabones deben ser los más fuertes.

## OBJETIVO GENERAL

- **Capacitar** en aspectos de **Asistencia Sanitaria en Espeleología** a **Espeleólogos, a Profesionales de la Salud** y al recurso humano perteneciente a todas las **Unidades de Respuesta**; especialmente aquellos efectores que realicen intervenciones de rescate en cavidades naturales de la tierra.

## OBJETIVOS PARTICULARES

Del dominio Cognoscitivo

- **Conocer** los **aspectos científicos y técnicos** relacionados con la **asistencia sanitaria de heridos en las cavidades naturales de la tierra.**
- **Articular** los **contenidos conceptuales adquiridos durante la capacitación** con aquellos **saberes previos** que correspondan a instancias de enseñanza-aprendizaje relacionadas con la actividad de origen del cursante.
- **Reconocer** la **responsabilidad** que representa el desarrollo de actividades de esta naturaleza.



FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



- **Desarrollar** consciente y responsablemente sus **capacidades reales y potenciales** para **adaptarse al entorno especial** que será el **escenario** de su tarea específica.
- **Favorecer** la **integración** del equipo humano para el logro de los objetivos relacionados con la asistencia sanitaria en cavernas despojándose de actitudes individualistas o basadas en el egoísmo.

Del dominio destrezas y habilidades

- **Adquirir** las **destrezas y habilidades** destinadas a la protección de la vida y de la calidad de vida evitando complicaciones de las lesiones existentes y asegurando la evacuación y el traslado de uno o más heridos.
- **Aplicar** los **conceptos adquiridos** en **escenario prehospitalario agreste** y en **caverna**, considerando todas las variables posibles en cuanto a las escenas y a las características de los actores.
- **Sistematizar** adecuadamente sus intervenciones cumpliendo los **protocolos** en un verdadero **trabajo en equipo** tal y como corresponde a la **actividad grupal** que representa la Espeleología.
- **Desarrollar** todos los aspectos que se relacionan con la **asistencia sanitaria** aún sin pertenecer al equipo sanitario, cumpliendo con todas las instancias teórico-prácticas de la capacitación de tal modo que le sea posible el ejercicio de todos los aspectos del rol que le correspondan en situación de crisis.
- **Registrar** adecuadamente todas las instancias de Asistencia Sanitaria en **Espeleología** que posibiliten la elaboración de los informes finales de intervención en rescate o ante la presencia de afectados-heridos durante una expedición.

Del dominio afectivo-valorativo

- **Comprender** la **situación de extrema vulnerabilidad** de las personas afectadas en un marco de **profundo respeto** por sus creencias, su cultura y su personal construcción de conceptos relacionados **con la salud, la enfermedad, la vida y la muerte**.



FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



- **Comprometer** toda su energía en el logro de la **recuperación individual y colectiva** de las personas afectadas a partir del **aporte material y espiritual** que ellas mismas estén en condiciones de brindar.
- **Valorar** el **esfuerzo individual y colectivo** que se pone en acción para asistir a un ser humano en riesgo **sin poner en riesgo la integridad y la vida** propia ni la de quienes intentan asistirlo.
- **Aceptar** las **limitaciones naturales y lógicas** de lo que resulta **humanamente posible** habiendo realizado el **mejor esfuerzo** en la **consideración de todas las variables** en cada circunstancia.
- **Convertir** en **hábito** la **adquisición de conocimientos** a través de la **capacitación continua** y el **entrenamiento permanente** para constituirse en valioso eslabón de la **cadena de la vida y la supervivencia** propia y de todo el colectivo espeleológico.

## CONTENIDOS

Comprende diez unidades temáticas a las que se agregan temas especiales como Síndrome del Arnés, Ofidios y Ofidismo, Lesiones por mordeduras y picaduras, Hantavirus, Rabia, Tétanos, Mitos en los primeros auxilios y Percepción y control de Riesgos en Espeleología. En las unidades temáticas se incluyen temas tales como: protocolo general de intervención en ámbito urbano y agreste; punto de evacuación; diagnóstico de situación; protocolo CAVE<sup>®</sup> para RCP (según las Normas ILCOR/AHA 2010); evaluación, diagnóstico y tratamiento de heridas; luxaciones; fracturas; hemorragias; convulsiones; hipotermia; estrés; fatiga; hipoxia; fulguración; consideraciones generales y específicas del trauma en Espeleología (la “**hora de oro en trauma**” de la superficie y el “**TOER de ASES<sup>®</sup>**” en caverna); shock; evacuación y traslado del traumatizado; triage en caverna.

Tales contenidos están presentados de lo general a lo particular, en niveles de complejidad creciente partiendo desde los conceptos más simples hacia una mayor profundidad de conocimientos, permitiendo la intervención crítica del cursante con la ampliación de los temas mediante la investigación personal y grupal.



FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



## PROGRAMA ESPECÍFICO

### ASES I

- Presentación del Programa de Capacitación **ASES** <sup>®</sup> (Asistencia Sanitaria en Espeleología).
- ASES<sup>®</sup> : concepto
- Cadena de la vida y la supervivencia en superficie y en Espeleología.
- Escenario cavidad natural de la tierra. Características: acceso, temperatura, visibilidad, espacio.
- Unidad de Rescate en Espeleología: concepto, funciones, estructura, flujogramas de información y órdenes.
- Plan de Intervención
- El Equipo sanitario y su accionar: recursos humanos y materiales.
- Asistencia Sanitaria en Espeleología: características generales y específicas.

### ASES II

- Instancias de Rescate: incidente y accidente.
- Acciones de Rescate: Autosocorro y espeleosocorro.
- Protocolo general de Intervención.
- Punto de Evacuación: concepto.
- Seguridad. Error, transgresión y distracción.
- Alerta Verde, Amarilla y Roja.
- Intervención específica: RCP (recuperación cerebro-cardio-pulmonar) según protocolo CAVE <sup>®</sup> (Normas ILCOR-AHA 2010). Obstrucción parcial y completa de la Vía aérea: signo-sintomatología y tratamiento.





FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



### ASES III

- Seguridad y semiología del escenario y de la escena en superficie y en caverna.
- Factores de riesgo en Espeleología: del individuo, inherentes a la actividad, incidentales y accidentales.
- ABC de la seguridad y de la bioseguridad.
- Evaluación y control de riesgos.
- Consideraciones de las Intervenciones Específicas: diagnóstico de Situación, Activación de ASES.
- Heridas: evaluación, diagnóstico y tratamiento.
- Hemorragias externas e internas: diagnóstico, evaluación y tratamiento.
- Epistaxis o hemorragia nasal.
- Quemaduras: evaluación, diagnóstico y tratamiento.
- Espasmos musculares (calambres): causas, prevención y tratamiento.
- Cuerpo extraño en ojo. Oftalmía de la nieve.
- Convulsiones: concepto, causas, evaluación y protocolo de tratamiento.

### ASES IV

- Relación seguridad-error-transgresión-riesgos.
- La conciencia situacional y la percepción de los riesgos. Toma de decisión.
- El error en Espeleología.
- El Espeleólogo: humano y profesional.
- Fatiga: concepto, componentes, fases.
- Estrés: concepto, clasificación.
- Golpe de calor: signo-sintomatología, intervención específica.
- Diarreas: clasificación, riesgos y tratamiento.
- Agua potable. Agua segura.
- Lesiones por frío: mecanismo lesional, tratamiento.
- Hipotermia: definición, causas, clasificación, signos y síntomas, tratamiento inicial. Protocolo de Intervención.



FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



## ASES V

- Alud: definición, causas. Alud de nieve polvo y alud de placa. Mortalidad. Búsqueda por puntos de localización y búsqueda con ARVA por el método de las perpendiculares.
- Perros de Rescate.
- Helicóptero de rescate: demarcación de radio de aterrizaje, conducta de los Espeleólogos en tierra.
- Estresores en Espeleología: definición, clasificación, causas, signos y síntomas, tratamiento.
- Rayo: concepto, señales de inminente rayo, conducta del espeleólogo, fulguración.
- Mal agudo de montaña, Puna o Soroche de los Andes: definición, síntomas y tratamiento.
- Medicina Hiperbárica: concepto. Cámara Hiperbárica portátil: tipos, aplicación en la emergencia.
- Edema cerebral de la altitud: síntomas y tratamiento.
- Edema agudo de pulmón: síntomas y tratamiento.

## ASES VI

- Trauma: consideraciones generales.
- Escenarios de trauma: ámbito prehospitalario urbano y agreste.
- ASES en trauma: protocolo CAVE<sup>®</sup>
- Trauma: clasificación, lesiones y mecanismos lesionales.
- Distribución trimodal de la mortalidad por trauma.
- La “hora de oro” en trauma y el “TOER en ASES”.
- Trauma en Espeleología.
- Leyes físicas y energía cinética. Factor de caída y fuerza de frenado.
- Caídas: desaceleración vertical rápida.
- Lesiones evidentes y lesiones ocultas.
- Caída de objetos y transferencia de energía.
- Aproximación al traumatizado, evaluación ABCDE.
- Toma de decisión: ¿evacuación rápida o tienda térmica?
- Registro del traumatizado y ficha de intervención ASES.



**FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA**



## ASES VII

- Trauma en Espeleología: los fantasmas del espeleólogo.
- TEC (traumatismo encéfalo-craneano): características generales, evaluación del traumatizado, lesión encefálica primaria y secundaria, fractura de base de cráneo. Evaluación y tratamiento en Espeleología, evacuación.
- TRM (traumatismo raquimedular): mecanismo lesional, evaluación del afectado, lesión de médula espinal (daño primario y secundario), signos y síntomas de lesión medular, shock neurogénico. ASES en TRM.
- Restricción de movimientos espinales y extricación: concepto, extricación rápida y clásica.
- Tabla espinal: transferencia, fijación y adaptación del traumatizado.
- Dispositivo de Kendrick.

## ASES VIII

- Trauma torácico: signos y síntomas, lesiones letales.
- Neumotórax abierto, neumotórax a tensión, Hemotórax masivo, tórax inestable, taponamiento cardíaco: concepto, tratamiento.
- Objetos enclavados: conducta en ASES.
- Trauma abdominal: contuso y penetrante, causas de mortalidad, evisceración. Conducta en ASES.
- Trauma en extremidades: generalidades.
- Fracturas cerradas: tratamiento inicial, férulas en Espeleología.
- Fracturas expuestas: tratamiento inicial.
- Síndrome compartimental: concepto, signos tempranos y tardíos.
- Luxaciones: hombro (relación con la fractura de clavícula), codo y rótula. Diagnóstico y tratamiento.
- Fractura de cadera y luxación de cadera.
- Fracturas en extremidades inferiores.
- Lesiones en manos y pies.
- Amputaciones.



**FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA**



## **ASES IX**

- Shock: concepto, clasificación. Fases, clínica consideraciones en ASES.
- Hemorragias como causa de shock.
- Tratamiento inicial, toma de decisión.
- Objetivos del tratamiento en shock de origen traumático.
- Paro cardiopulmonar en trauma: manejo básico y avanzado de la vía aérea, control de hemorragias, evaluación del déficit neurológico, exposición completa en ASES. Estabilización.

## **ASES X**

- Protocolo ASES<sup>®</sup> para herido en cavidad.
- Evaluación, flujo de información, toma de decisión.
- Camillas NEST y material para la camilla.
- Progresión vertical y horizontal: características en superficie y en cavidad.
- Categorización y triage.
- Scores en ASES: víctima única con TSR y múltiples víctimas con CRAMP y START.
- Protocolo CAVE<sup>®</sup> para intervención de rescate.
- Señales de SOS
- Traslado terrestre.
- Rescate en modo aéreo.

## **Unidad de Rescate en Espeleología**

- Espeleoturismo: oportunidades de rescate.
- Escenarios caverna: características generales.
- Clasificación por niveles de dificultad para el rescate.
- Misión de la Unidad de Rescate en cavidades naturales de la tierra.
- Objetivos generales y particulares.
- Estructura de la Unidad de Rescate.
- Flujo de la información y de las órdenes.



FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



- Integrantes: perfil general, competencias.
- Objetivos del rescate y protocolos de intervención.
- Plan de intervención.
- Documentación y registros.

### Mordeduras y picaduras

- Interacción animal-humano. Estrategias defensivo-ofensivas.
- Complejidad de los Centros de Atención específicos y distancia.
- Conducta en ASES.
- Viuda negra, araña del lino, *Latrodectus mactans*: hábitat, composición y acción del veneno, tratamiento inespecífico y específico.
- Araña parda, araña homicida, *Loxosceles laeta*: hábitat, características del veneno, acción cutánea y sistémica, tratamiento de sostén y tratamiento específico.
- Tarántulas (género *Phoneutria*) y arañas de jardín (género *Lycosa*)
- Alacranes (género *Tityus*): hábitos, composición y acción del veneno, signos y síntomas, tratamiento de sostén y tratamiento específico.
- Alacranes *Bothriurus bonariensis* y *Tityus trivittatus*.
- Hormigas *Linepithema humile* y *Solenopsis invicta*: hábitat, características generales de la picadura, composición y acción del veneno, clínica y tratamiento.
- Picadura de abeja y avispa: características generales, medidas de prevención y tratamiento.
- *Paederus*: hábitat, acción del veneno, tratamiento.
- *Lonomia obliqua*: características generales, gravedad del cuadro, tratamiento.
- Otros contactos y otras lesiones.

### Ofidios y ofidismo

- Géneros *Bothrops* (yará), *Crotalus* (cascabel) y *Micrurus* (coral): hábitat, composición y acción del veneno, cuadro clínico.
- Los venenos de las serpientes: características generales y composición química.



**FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA**



- Ofidismo: características diferenciales de víbora y culebra, fosita loreal y órgano de Jacobson, coral verdadera y falsa coral.
- Medidas de prevención.
- Tratamiento inespecífico y tratamiento específico.
- Suero antiofídico.

### **Síndrome del Arnés**

- Antecedentes: Síndrome del Arnés, Shock ortostático, Síndrome de fatiga-hipotermia.
- Características generales del arnés, tipos de arnés, utilización laboral y deportiva.
- Fases del Síndrome del Arnés.
- Fisiopatología y rol de los mecanismos compensadores.
- Factores de riesgo: individuales, de la actividad, incidentales y accidentales.
- Signo-sintomatología: componentes individuales, rol del arnés en la aparición de síntomas.
- Muerte del rescate y muerte tardía.
- Relación entre Síndrome de aplastamiento y Síndrome del Arnés.
- Medidas de prevención.
- Fases del rescate: fase prehospitalaria, fase de traslado y fase hospitalaria.

### **Hantavirus**

- Antecedentes del Síndrome.
- Etiología, cuadro clínico.
- Presentación del Síndrome en Europa, Asia y América.
- Evaluación de casos sospechosos.
- Situación en Argentina.
- Virus Andes: cuadro clínico y evolución, diagnóstico y tratamiento.
- Medidas de prevención.



**FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA**



## **Rabia**

- Características generales, presentación de la enfermedad.
- Vectores, transmisión en animales.
- Contacto humano.
- Cuadro clínico: signos, síntomas, evolución y tratamiento.
- Medidas de prevención.
- Vacunación antirrábica.

## **Tétanos**

- Características generales.
- Etiología.
- Presentación de la enfermedad: formas clínicas.
- Medidas de prevención.
- Tratamiento. Vacuna y suero antitetánico.

## **SIMULACRO.**

### **Objetivo general del ejercicio:**

Aplicar los conocimientos aprendidos durante la realización de un simulacro valorando los aportes que se realicen en la reunión posterior al mismo como la capitalización de la experiencia para situaciones futuras que pudieran o no producirse.

## **PLANTEL DOCENTE**

Está integrado por Espeleólogos de la Federación Argentina de Espeleología (FAdE), docentes de la Escuela Argentina de Espeleología (EAE). Se trata de profesionales de distintas áreas que desarrollan actividad docente en sus distintas actividades laborales.



FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



### Equipo sanitario:

- Dra. Ivanna Bustos: Médica especialista en Medicina Interna y en Medicina Legal con formación de Médica Emergentóloga.
- Lic. Gladys Ferrari: Psicóloga.
- Patricia Bustos: Socorrista, Asistente en Discapacidad.
- Sabrina Díaz: Socorrista, estudiante de Psicología.

### Equipo técnico:

- Pablo Grosso Andersen: Director de la EAE, instructor en buceo, instructor en escalada en roca, instructor en escalada industrial y acceso por cuerdas: autor de los protocolos en el área para Argentina.
- Mónica Adriana Salvetti: Rescatista, instructora en escalada, docente en área de Fitness.

Los **Consultores** del Programa **ASES**® son:

- **Marta Brojan:** Miembro fundador y actual Presidente de la FAdE. Miembro fundador y actual Presidente del INAE (Instituto Argentino de Investigaciones Espeleológicas). Representante Argentina ante la Comisión de Bibliografía de la UIS (Unión Internationale de Speleologie).
- **Carlos Benedetto:** Miembro fundador de la FAdE y del INAE (Instituto Argentino de Investigaciones Espeleológicas). Co-fundador y Tesorero de la ULE (Unión Latinoamericana de Espeleología). Delegado Titular Argentino ante la Asamblea General UIS.
- **Antonio Marcos Nuez:** Bombero especialista del grupo de Rescate en Montaña (GERA) de la Comunidad de Madrid. Director e Instructor de la EEE (Escuela Española de Espeleología).
- **Juan Antonio Calfuán:** Comandante Mayor, Segundo Jefe de Bomberos Voluntarios de Quemú-Quemú, Director de la Escuela de Capacitación de Bomberos de la Federación Pampeana.





**FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA**



## PERFIL DEL CAPACITADO

- Personas adultas, mayores de edad que comprendan el alcance de esta capacitación y su aplicación en situaciones inusuales con características adversas.
- Que reconozcan sus incumbencias profesionales y las competencias en el desarrollo de su profesión habitual.
- Que puedan despojarse de todo rastro de egoísmo para que el único protagonista sea el afectado, o los heridos destinatarios finales de todos sus esfuerzos.
- Con valores espirituales y morales que les permitan estar cerca del que sufre y actuar con él y por él; pero también con la energía y fortaleza suficiente que les impidan convertirse en una víctima más.
- Capaces de trabajar en el marco de una tarea multidisciplinaria, de formar parte de un todo en armonía reforzando los aspectos positivos y corrigiendo los negativos; de lograr un ámbito de tolerancia y respeto para todos.
- El perfil general deseado es de espeleólogos efectores de ASES<sup>®</sup> que no sólo logren adquirir los conocimientos sino que también logren la internalización de los procedimientos y las destrezas a utilizar en tales circunstancias.
- Para ello se contemplarán todas las instancias teórico-prácticas que faciliten el accionar en el nivel de complejidad que corresponda a su situación con respecto al equipo sanitario.

## ALCANCE ESPERADO DE ESTA CAPACITACIÓN

Se trata de lograr que los cursantes adquieran no sólo conocimientos, destrezas y habilidades sino también las actitudes y las aptitudes necesarias para desarrollar su trabajo en un escenario de particulares características, con personas de diferente extracción profesional, a las que no conocen pero con las que tendrán que compartir intervenciones de asistencia sanitaria y rescate.



FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



Puesto que su función general será *intervenir en Asistencia Sanitaria en Espeleología* deberán lograr fuertes conocimientos sobre estos temas y destrezas para la contención y tratamiento de los afectados.

Cada etapa que completen les dará una visión real de su potencialidad y de sus limitaciones de tal manera que al finalizar la capacitación tendremos un equipo de gente que, compartiendo el discurso y las técnicas, puedan intervenir en situaciones complejas con una o más víctimas a las que deban prestar asistencia sanitaria más allá de los aspectos técnicos del rescate. Y que, además, puedan hacerlo trabajando con otros efectores de distintas Unidades de Respuesta.

Un resultado colateral del Programa es que pueden realizarlo personas que no tengan como actividad central de sus vidas a la Espeleología y que, por profesión, pueden verse involucrados en tareas de rescate.

## **ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA**

Los docentes elevarán sus informes al finalizar cada etapa, con sus instancias teóricas y talleres prácticos, y al finalizar todo el programa de capacitación. En esos informes se registrarán los objetivos alcanzados y el grado de evolución de cada cursante teniendo en cuenta el nivel en el que se encuentra con respecto a la asistencia sanitaria.

Se registrarán también las dificultades en el proceso de internalización a fin de trabajar en forma personalizada sobre esos temas.

Serán los guías del aprendizaje y los observadores durante el desarrollo de los talleres y en el simulacro.

## **CARGA HORARIA, METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN**

### ***Por su carga horaria:***

La capacitación se brindará en cuatro (4) etapas; cada etapa tendrá una carga horaria de 20 hs desarrollándose la actividad en dos días de fin de semana desde las 09:00 horas hasta las 19:00 horas o en tres días con la distribución acorde de horarios. Con una carga horaria total de 80 horas, de las cuales corresponderán 43 horas para aspectos teóricos y 37 horas para el desarrollo de las instancias prácticas.



FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



### ***Su metodología:***

En cada encuentro se desarrollará un tema (exposición oral a cargo de docente) Y un taller en el que se desarrollen los aspectos prácticos (habilidades y destrezas) correspondientes. Esta modalidad teórico-práctica se fundamentará en la observación y análisis de casos, en la resolución grupal de las hipótesis planteadas y en la crítica individual y grupal de todo lo actuado. También les permitirá conocerse e interactuar en el marco del aprendizaje, trabajar en forma individual y en equipo. Los cursantes contarán con material de lectura para cada tema.

### ***En cuanto a la evaluación:***

- Para que se acredite todo el Programa ASES<sup>®</sup> de capacitación deberán tener asistencia al 100% de las clases teóricas y talleres que constituyen cada etapa.
- En caso de discontinuar la capacitación por razones que deban contemplarse (por ej. Enfermedad del cursante o familiar a su cargo) podrán unirse al grupo que inicie la capacitación a partir de la etapa que faltaron en un plazo que no supere el año.
- No se contempla la posibilidad de realizar determinadas etapas en forma aislada, las etapas forman parte de un Programa de Capacitación cuyos temas están relacionados e integrados de modo que los nuevos contenidos deben integrarse con los contenidos de etapas anteriores.
- El cursante deberá cumplir con todas las actividades que se propongan en cada etapa, entregará a los docentes el resultado de sus trabajos.
- Se contempla su evaluación continua durante las actividades y una evaluación final por etapa que deberá completar con un 70 % de respuestas correctas.
- Completarán encuestas al final de cada módulo en las que expongan sus dificultades en el aprendizaje y sus dudas.
- El último encuentro contempla el desarrollo de un simulacro en caverna, a modo de evaluación final, en el cual pondrán de manifiesto todo lo adquirido en el transcurso del programa.



FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



## Programa específico: Cronograma 2013

### I Etapa.

#### 1° Día 16/8/13

13:00 a 19:30 hs:

Examen inicio de Etapa.

**Unidad de Rescate en Espeleología.**

**ASES I.**

Taller Unidad de Rescate.

**ASES II.**

Taller de RCP y Desobstrucción de la Vía aérea en ASES.

Taller Semiología de la escena y toma de decisión: aspectos técnicos.

#### 2° Día 17/8/13

09:00 hs a 10:00 hs: **Tétanos**

10:30 hs a 11:00 hs: Taller Mitos en los Primeros Auxilios

11:00 hs a 11:30 hs: *pausa.*

11:00 hs a 13:00 hs: Taller evaluación y tratamiento de heridas. Triage de lesiones.

13:00 hs a 14:30 hs: *almuerzo.*

14:30 hs a 15:30 hs: **ASES III**

15:30 hs a 16:00 hs: *pausa.*

16:00 hs a 17:30 hs: Taller Integrador. Simulación Estresores en caverna.

17:30 hs a 18:00 hs: *pausa*

18:00 hs a 18:30 hs: Conclusiones del Taller Integrador

18:30 hs a 19:00 hs: Examen Etapa I y Cierre.



**FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA**



## II Etapa

### 1° Día 18/8/13

13:00 hs a 19:30 hs:

Examen inicio de etapa.

#### **ASES IV.**

**Rabia**

**Síndrome por Hantavirus**

#### **ASES V.**

Taller Análisis de casos. Resolución de los casos planteados. Búsqueda con ARVA. Aspectos técnicos de ASES.

**Síndrome del Arnés.**

**Ofidios y ofidismo.**

**Mordeduras y picaduras.**

(continúa día 19 todo el día)

### 2° Día 20/8/13

De mañana: Taller Integrador. Simulación Búsqueda con ARVA, sonda y pala de rescate. Ejercicio en el campo (en la nieve)



FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



### III Etapa

#### 1° Día 11/10/13

13:00 hs a 13:30 hs: Inicio de actividades. Acreditación.

13:30 hs a 14:00 hs: Examen de inicio de Etapa.

14:00 hs a 15:30 hs: **ASES VI.**

15:30 hs a 16:00 hs: *pausa.*

16:00 hs a 18:00 hs: taller Aproximación y evaluación del traumatizado. Restricción de movimientos espinales. Aspectos técnicos de ASES.

18:00 hs a 19:00 hs: **ASES VII.**

#### 2° Día 12/10/13

09:00 hs a 11:00 hs: Taller Tablas Espinales, collares cervicales, fijadores laterales.

11:00 hs a 11:30 hs: *pausa.*

11:30 hs a 13:00 hs: taller Dispositivo de Kendrick (chaleco de extricación).

13:00 hs a 14:00 hs: *almuerzo*

14:00 hs a 15:00 hs: **ASES VIII.**

15:00 hs a 15:30 hs: *pausa.*

15:30 hs a 16:30 hs: **ASES VIII.**

16:30 hs a 19:00 hs: Taller Integrador. Tablas espinales, collares cervicales, Fijadores laterales, chaleco de extricación. Espacios confinados. Aspectos técnicos de ASES.

#### 3° Día 13/10/13

09:00 hs a 10:00hs: Taller de lesiones en trauma (luxaciones y fracturas).

10:00 hs a 10:30 hs: *pausa.*

10:30 hs a 12:00 hs: Taller de lesiones en trauma (objetos enclavados y evisceraciones). Triage de lesiones.

12:00 hs a 13:00 hs: Examen Etapa III y cierre.



FEDERACION  
ARGENTINA  
de ESPELEOLOGIA



## IV Etapa

### 1° Día 22/11/13

13:00 hs a 14:00 hs: Inicio de actividades. Acreditación.

14:00 hs a 15:00 hs: examen de inicio de Etapa.

15:00 hs a 17:00 hs: **ASES IX.**

17:00 hs a 17:30 hs: *pausa.*

17:30 hs a 19:00 hs: **Taller Análisis de casos y toma de decisión. Triage.**

### 2° Día 23/11/13

09:00 hs a 11:00hs: **ASES X.**

11:00 hs a 11:30 hs: *pausa.*

11:30 hs a 13:00 hs: **Taller: progresión en tabla. Trabajo en duplas.**

13:00 hs a 14:00 hs: *almuerzo.*

14:00 hs a 15:00 hs: **Identificación de las Unidades de Rescate. Roles.**

15:00 hs a 16:30 hs: Guión. Palabra clave.

16:30 hs a 17:00 hs: *pausa.*

17:00 hs a 18:00 hs: **Alerta y alarma. Valoración de los riesgos. Topografía de la caverna involucrada. Preparación del equipo individual y del equipo colectivo.**

18:00 hs a 19:00 hs: examen Etapa IV.

### 3° Día 24/11/13

09:00 hs a 10:00 hs: traslado de las Unidades de Rescate.

10:00 hs a 12:00 hs: **simulacro.**

12:00 hs a 13:00 hs: debrifing, conclusiones finales del ejercicio y cierre.