



(Fundación: 26 agosto 1973)

# Manual de Procedimientos en Espeleo Rescate

## “MAPER”

**PUBLICACIÓN de la ASOCIACIÓN BASE DRACO**  
ESPELEO RESCATE MÉXICO – EXPLORACIÓN – INVESTIGACIÓN

**Septiembre 2006**



## **PRESENTACIÓN**

La Sociedad de Espeleosocorro Integral (SEI), es un organismo preventivo y de socorro, concebido por la Asociación Base DRACO, para conjuntar personas de diferentes orígenes, que practican diversos conceptos y técnicas en espeleología, para difundir y unificar conocimientos técnicos y organizativos, enfocados a la prevención y en su caso al rescate.

Los integrantes de la SEI, se retroalimentan con acciones y eventos de enseñanza teórico práctico, en pro de un mejor desarrollo social, científico, deportivo, de rescate y primordialmente de carácter PREVENTIVO.

Se ha preparado este Manual de Procedimientos en Espeleo Rescate dentro de los parámetros que nos ha dado la experiencia, necesidades técnicas y la practica en acciones, adoptado algunas técnicas de otras áreas del rescate para enriquecer y mejorara las alternativas e intentar solventar las necesidades del Espeleo Rescate. Considerando que no puede existir competencia en la respuesta a incidentes si no hay procedimientos normalizados. Creemos que lo anotado aquí, es totalmente perfectible y están abiertas las puertas para todos los interesados en su mejoría, puesta en marcha e implementación, pudiendo ser cada cuatro años la actualización del mismo.

En todo momento, se ha buscado el lenguaje claro y sencillo, buscando el término original, evitando el regionalismo de definiciones o aclarándolo en su momento, Para lograr un lenguaje estándar en el medio del rescate con el que se puedan entender los individuos más allá de los idiomas.

En el Espeleo Rescate, por el requerimiento Técnico, competencia del personal, involucrado y por el medio físico donde se desarrolla es el que explota literalmente las capacidades de los espeleo socorristas y quizá por eso es la que pone a prueba: materiales, espíritu, carácter, templanza, y sobre todo el conocimiento teórico y práctico de cada individuo.

Con esta segunda publicación esperamos ayudar a los Espeleo Socorristas a optimizar nuestro trabajo.

## **ANTECEDENTES**

La Sociedad de Espeleosocorro Integral (SEI), es relativamente nueva en nombre, pero con una gran experiencia desde el año de 1969, con la participación de elementos de la Asociación Base Draco en grupos de rescate y la fundación de DRACO en 1973, en donde en sus estatutos se contempla de manera muy importante el aspecto de la PREVENCIÓN Y EL RESCATE; y preocupados por los accidentes que en esta disciplina científico-técnico-deportiva se presentan, aunado a la falta de personal suficiente que cuente con la capacitación de espeleosocorrista, la Asociación Base Draco esbozó la idea de crear un organismo Especializado para cubrir esta primordial necesidad.

En 1980. La participación en el operativo de socorro, a una expedición polaca en México, lográndose rescatar con vida, a un lesionado de la columna vertebral, del interior del Sótano de San Agustín, Oaxaca, México, desde una profundidad de más de 500 m, con participación conjunta de once agrupaciones nacionales y extranjeras.

En 1990-1991, la Asociación Base Draco logra conjuntar y organizar a nueve diversas agrupaciones en el rescate de los restos de un espeleólogo norteamericano que falleciera a una profundidad de más de 800 m en la "Cueva Cheve", en el Estado de Oaxaca, México, naciendo así el nombre actual de SOCIEDAD DE ESPELEOSOCORRO INTEGRAL, (SEI).

En el año de 1995, del 17 al 19 marzo, la SEI organiza dos simulacros de espeleo rescate en el resumidero de Zacatecolotla, en el Estado de Guerrero, el segundo fue transmitido por T.V., canal 13 de la Cd. de México. Esto estimuló para que otros grupos siguieran el ejemplo y efectuaran sus propias prácticas de espeleo rescate.

En 1996. La SEI efectúa un rescate de cuatro cuerpos en la comunidad Chenalho, Chiapas, después de que las autoridades estatales, incluyendo al Ejército Mexicano agotaron sus recursos para dicho rescate sin que ellos obtuvieran éxito.

Para el año de 1997., la SEI conjunta a diversos organismos y personas de distintas partes del país y se recupera el cuerpo del espeleólogo Rodrigo Cadena Sánchez, (primera víctima mexicana.), quien falleciera en el Sótano de Ahuihuizcapa, Zongolica, Veracruz.

En 1999, personal de la SEI es invitado a participar en auxilio de afectados por el sismo de Turquía y mas tarde organiza un grupo para asistir a las víctimas del sismo en Taipei, Taiwán. Se capacita a grupos de voluntarios para prestar ayuda en las zonas afectadas por precipitaciones pluviales consideradas como desastres en varios estados México. En diciembre participa en el rescate de un espeleólogo canadiense accidentado en una cueva del Estado de Puebla.

Hasta la fecha se continúa con actividades de INTEGRACIÓN Y PREVENCIÓN, principalmente impartiendo cursos y conferencias, siendo estas las primordiales actividades de la SEI, pero sin descuidar la posibilidad de la BÚSQUEDA, SALVAMENTO, SOCORRO y/o EL RESCATE.

## **OBJETIVOS DE LA S.E.I.**

### **LOS PUNTOS BASE PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA S.E.I. SON:**

- 01 La prevención de accidentes, la SEI lo enfoca como el punto más importante.
- 02 Capacitación en las áreas que se consideren necesarias, abierta a todos los interesados.
- 03 La creación de un grupo especializado en espeleosocorro, con la capacidad de actuación en otras áreas del socorrismo especializado SEI
- 04 Ampliar el banco de datos de información de la A.B. DRACO, para optimizar los recursos humanos y materiales, en función a la SEI
- 05 El personal registrado en la SEI, buscará el apoyo de las agrupaciones a las que estén afiliados, sin importar nacionalidad o grupo.
- 06 El personal registrado en la SEI, de preferencia debe ser activo el algún grupo socorrista o de espeleología, para que por medio de sus conocimientos, colabore más ampliamente a la impartición de las técnicas de prevención en sus agrupaciones, grupos afines y en general a la población.

---

La Sociedad de Espeleosocorro Integral (SEI), es un organismo especializado, del que emana la INTEGRACIÓN de técnicas, equipo y elemento humano, con objetivos comunes para lograr de manera eficiente, la labor PREVENTIVA, y en su caso, la de RESCATE.

El lema es:

**Integración – Prevención – Socorro.**



## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

---

Este Manual puede ser usado por todo espeleosocorrista, y describe las responsabilidades y obligaciones esenciales en un operativo de espeleo rescate. Es deber del Coordinador General del Operativo el adaptarlo a la situación particular del rescate. Teniendo un parámetro y exigencia escrita, considerado como procedimiento normalizado podrá acondicionar su preparación futura al cumplimiento del mismo. Luego de cada emergencia, los espeleo socorristas podrán determinar la mejora en las operaciones.

Esta segunda versión del Manual de Procedimientos en Espeleo Rescate, es el resultado de consultas, revisión y sugerencias de diversas personas de diversas áreas, no todos espeleólogos, dando como resultado, esta segunda edición aumentada y mejorada. Se continúa con él la nueva etapa en la historia del Espeleo rescate en México, que puede conducirnos en una serie de Manuales nuevos y consecutivos, cada uno mejorando al anterior. El debate puede continuar, cumplimos con iniciarlo y mejorarlo; sigue siendo parte de nuestro liderazgo nacional, de la alineación con nuestro cometido y visión compartida del futuro de México.

SUEÑO O REALIDAD

**Todos nacemos sin ropa, crecemos y adoptamos emblemas nacionales, estatales, religiosos, grupales, etcétera.**

**Cuando de rescate se trata, la "camiseta" ha pesado más que la víctima. En la SEI quisiéramos que nadie se quite su "camiseta", pero, que se actúe como lo que somos, ante todo somos seres humanos.**

(MONTIEL)

*Afectuosamente,*

José Montiel Castro

Dirección General

**Asociación Base DRACO**

(Fundada el 26 agosto 1973)

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

Para consultas sobre el **Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate**, escribir a:  
**abdraco@yahoo.com**

LA PRESENTE PUBLICACIÓN ES UN APOORTE DE LA ASOCIACIÓN BASE DRACO Y CONSTITUYE UNA SUGERENCIA. NO ES EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OFICIAL DE ALGUNA ENTIDAD PÚBLICA MEXICANA.

## ÍNDICE

<b>Introducción</b>	
Alcances y Responsabilidades _____	07
Definiciones _____	10
Procedimientos de Alerta de Espeleosocorristas _____	16
<b>Capítulo I</b>	
Coordinaciones _____	18
<b>Capítulo II</b>	
Del equipo personal del espeleo socorrista y su protección _____	23
<b>Capítulo III</b>	
Del equipo colectivo en espeleo rescate _____	25
<b>Capítulo IV</b>	
Evaluación del Espeleo Rescate _____	28
<b>Capítulo V</b>	
Desplazamiento y Ubicación de Personal _____	29
<b>Capítulo VI</b>	
Ingreso, Búsqueda y Rescate _____	30
<b>Capítulo VII</b>	
Operaciones _____	32
<b>Capítulo VIII</b>	
De la propiedad de los terrenos _____	33
<b>Capítulo IX</b>	
Atención Médica y Pre-hospitalización _____	35
<b>Capítulo X</b>	
Recuperación del Material _____	36

## Introducción

### Alcances y Responsabilidades

Es responsabilidad de los Coordinadores de cualquier área del Espeleo Rescate, entrenarse, ejercitarse y dominar las prácticas seguras que difunde la Línea Nacional e Internacional de rescate en cuevas.

En muchos de los casos de búsqueda y rescate, los tiempos y recursos, son directamente proporcionales al personaje afectado pero, las acciones de los auténticos espeleo socorristas siempre fueron y serán las que reflejen la acción directa, ya sea con recursos externos o con recursos propios. Los genuinos espeleo socorristas estarán presentes y activos en donde se les requiera.

Primeramente consideremos a un grupo normal, practicante de “espeleo”, sin grandes conocimientos de primeros auxilios; si cualquier participante en una incursión subterránea sufre un incidente, accidente o enfermedad súbita, la atención que reciba deberá ser la que le brinden sus compañeros y que al estar en un medio tan hostil, deberán tomarse acciones inmediatas: Mantener la calma, evitando que el accidentado se agrave y procurarle la atención médica adecuada lo más rápido posible, solicitando la ayuda de ESPECIALISTAS EN ESPELEOSOCORRO, puesto que...

...A un espeleólogo accidentado en una cueva técnica, solo otro espeleólogo técnico podrá llegar a auxiliarlo...

Lo más importante debería de ser la prevención. La capacitación adecuada, actualizada y periódica, serían las vías más apropiadas.

Otro aspecto digno de contemplar es el del grado de dificultad de las cavidades, aunque la única instancia que se ha abocado a aceptar una graduación de dificultad de las cuevas es la Secretaría de Turismo, publicada en la Norma Oficial Mexicana “NOM-09-TUR-2002” y que indica lo siguiente:

- 3.19.2 **Cueva nivel 1:** Es aquella que cuenta con servicios al exterior, pasillos, escaleras, e iluminación total en su recorrido y no exhibe ningún obstáculo técnico.
- 3.19.3 **Cueva nivel 2:** Es aquella que carece de servicios al exterior e iluminación, no obstante es de fácil acceso y tránsito en algunos casos presenta iluminación parcial en su recorrido y no exhibe ningún obstáculo técnico.
- 3.19.4 **Cueva nivel 3.** Es aquella que carece de servicios, pasillos, escaleras e iluminación y representa obstáculos técnicos menores, en donde se requiere equipo especializado. Entiendase como obstáculo técnico menor aquel paso en la parte del recorrido que impide caminar en forma natural y que por sus condiciones requerirá el uso de equipo técnico específico, para brindar una seguridad total; el



## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

---

cual no implica un grado de especialización por parte del turista, así como un esfuerzo mayor que le impida realizar el recorrido con mayor seguridad.

Esta graduación se efectuó principalmente por espeleólogos de diversas agrupaciones y servidores públicos de la Secretaría de Turismo de México y se enfocó concretamente al turismo, sin tocar el ámbito de los exploradores y científicos del subsuelo.

A nivel espeleológico, en México no existe una graduación de dificultades de las cuevas pero, bien podría ser un parámetro válido el que propongo y que describo aquí, pensando en las dificultades a sortear en caso de rescate:

### NIVELES DE DIFICULTAD DE RESCATE EN CAVIDADES

#### Nivel 01

Cavidades turísticas. Las que reúnan las características aceptadas por la Secretaría de Turismo, aplicándoseles los tres niveles que establece la Norma Oficial Mexicana “NOM-09-TUR-2002” y en las que un socorrista normal, con experiencia no tenga problemas técnicos que sortear. Tomando en cuenta que, si es turística, los elementos de rescate deberán estar implícitos en el servicio al turista.

#### Nivel 02

Cavidades no turísticas en la que se requiera del trabajo de verticales de fácil acceso. Unos cuatro tiros de aproximadamente 40 m, pasos con gateras y/o laminadores cortos, desescaladas chicas, pasajes ligeramente amplios, escaladas chicas y pocos cuerpos de agua que no requieran equiparse. Recorrido normal de unas 08 hrs.

#### Nivel 03

Cavidades no turísticas en la que se requiera del trabajo de verticales de relativa dificultad de acceso. Tiros de entre 50 y 70 m con pocos fraccionamientos, pasos con gateras y/o laminadores, desescaladas y escaladas que requieran de cuerda auxiliar, pasajes angostos y cuerpos de agua que requieran de equipamiento. Recorrido normal de unas 12 hrs.

#### Nivel 04

Cavidades no turísticas en la que se requiera del trabajo de verticales con dificultades ligadas entre sí. Tiros angostos, con caída de agua y que se requiera de articular la extracción librando el agua, pasos con gateras y/o laminadores largos y complicados, desescaladas y escaladas que requieran de cuerda auxiliar, pasajes angostos y cuerpos de agua que requieran de equipamiento. Recorrido normal de unas 16 hrs.

#### Nivel 05

Cavidades no turísticas en la que se requiera del trabajo de verticales con dificultades ligadas entre sí. Tiros angostos, con caída de agua que requiera de articular la extracción librando el agua, con salidas complicadas, pasos con gateras y/o laminadores largos y complicados, gusaneras, desescaladas y escaladas que requieran de cuerda para progresar, meandros, pasajes angostos y cuerpos de agua que requieran de equipamiento. Recorrido normal de unas 36 hrs. o más



## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

---

### Nivel 06

Cavidades en la que se requiera del trabajo de buceo con pocas o ninguna vertical. Recorrido fácil como para trasladar el equipo de buceo y el sifón sea cómodo.

### Nivel 07

Cavidades no turísticas en la que se requiera del trabajo de buceo con las dificultades descritas hasta el nivel 04 y que no se requiera de descompresión.

### Nivel 08

Cavidades no turísticas en la que se requiera del trabajo de buceo con las dificultades descritas en el nivel 05 y que se requiera de descompresión.

Estos ocho niveles son solo una referencia subjetiva, puesto que el tipo, gravedad de la lesión o lesiones, la cantidad de accidentados y su estado físico, así como el lugar del accidente son otros de los muchos factores que faciliten o dificulten la extracción de él o las víctimas; las posibilidades de una crecida, el contar con la topografía de la cavidad, el contar con personal que conozca la cavidad y muchos etcéteras más. Aún así, creo que los ocho niveles de dificultad que sugiero, son un índice adecuado para trabajar.

Lo que hoy es difícil, mañana será fácil. Yo organicé y bajé al sótano de las Golondrinas S.L.P. (-333 m), en un viaje de 55 hrs. en el año 1981(México, D.F., Golondrinas, México, D.F.), con nueve nudos y diferentes marcas de cuerdas y me dijeron loco (En México), hoy no se concibe a un espeleólogo que no domine los fraccionamientos y el salto de nudos.

\*

Las primeras adecuaciones del “Manual de Procedimientos en Espeleo Rescate”, se culminaron en septiembre del 2006.

La segunda reunión preparatoria para realizar perfeccionamientos del “Manual de Procedimientos en Espeleo Rescate”, podría ser desde la fecha de impresión de esta 2ª versión, hasta finales del año 2007, cuando se realizarán las reformas necesarias, hasta considerarse que se realicen las actualizaciones pertinentes y sea publicado un nuevo “Manual de Procedimientos en Espeleo Rescate” en el año 2008.

La reunión está abierta a todo interesado, que esté versado en el rubro o afinidad relacionada al “Manual de Procedimientos en Espeleo Rescate” y que desee aportar sugerencias en pro de su mejoramiento.

Siendo, el “Manual de Procedimientos en Espeleo Rescate” es solo una recomendación de la Asociación Base DRACO, la misma no puede asumir, ninguna responsabilidad por daños o perjuicios causados en la interpretación y aplicación libre de sus normas.

## **Definiciones**

Para el Manual de Procedimientos en Espeleo Rescate.

**ALERTA:** Con vigilancia y atención. Periodo anterior a la ocurrencia de un desastre, declarada con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un desastre o accidente. Es cuando se avisa a los espeleo socorristas de una posible intervención, para que estos se alisten y estén prestos a la confirmación o cancelación del evento.

**ÁREA de ALMACÉN de AGUA y ALIMENTOS.** Superficie en donde se almacenarán los alimentos y el agua que será consumida por los participantes en operativos de espeleo rescate y deberá conservar las condiciones de higiene adecuadas, así como el inventario actualizado oportunamente. Tendrá que estar integrado al rea global del Centro de Control de Operaciones.

**ÁREA CENTRAL DE CONTROL DE OPERACIONES.** Superficie en donde se concentrarán las coordinaciones del operativo.

**ÁREA COMEDOR.** Superficie en donde se servirán los alimentos y el agua a los participantes en el operativo de espeleo rescate y deberá conservar las condiciones de higiene adecuadas. Tendrá que estar integrado en el área global del Centro de Control de Operaciones

**ÁREA DE ACAMPADO.** Área en donde se colocarán las tiendas de campaña de los espeleo socorristas y demás asistentes en el operativo, procurando el mantener una coherencia, comunicación y fluidez entre tiendas de campaña y personal. La instalación deberá ser en el lugar más estratégico para facilitar las acciones del rescate. No instalarlo en campos de cultivo, prados, caminos, cauces secos de arroyos y ríos, en predios privados sin la autorización adecuada del propietario.

**ÁREA DE ALMACÉN GENERAL DE MATERIALES Y EQUIPO.** Superficie en donde se almacenarán los implementos generales colectivos que puedan ser empleados en operativo de espeleo rescate (Cuerdas, bolts, camillas, mosquetones, etc.) y deberá conservarse un inventario actualizado oportunamente. Tendrá que estar integrado en el área global del Centro de Control de Operaciones

**ÁREA DE AVISOS.** Superficie habilitada en donde se colocarán las notas, listas, etc., de importancia para el operativo de espeleo rescate. Tendrá que ser visible y estar integrado en el área global del Centro de Control de Operaciones.

**ÁREA DE BASURA.** Lugar habilitado en donde se colocarán los desperdicios. Tendrá que ser visible y estar integrado en el área global del Centro de Control de Operaciones. Cada persona presente es responsable de su basura, el área de basura será para los indolentes que tiren basura y para, en caso muy especiales, el de la basura comunitaria.

## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

---

**ÁREA DE COCINA.** Superficie en donde se prepararán los alimentos que serán consumidos por los participantes en operativo de espeleo rescate y deberá conservar las condiciones de higiene adecuadas, así como el inventario actualizado oportunamente. Tendrá que estar integrado en el área global del Centro de Control de Operaciones.

**ÁREA DE COMUNICACIONES.** Lugar habilitado en donde se instalará, en su caso, el personal y equipo de comunicaciones.

**ÁREA DE ESTACIONAMIENTO.** Lugar habilitado para colocar las unidades automotrices, según la prioridad de uso, pudiendo dividirse en dos; unidades particulares y unidades oficiales de emergencia.

**ÁREA DE LETRINAS.** Lugar habilitado en donde se instalará uno o más espacios para el depósito de excretas. Tendrá que ubicarse a por lo menos 100 m del área de campamento, Centro de Control de Operaciones y de cualquier vertiente o cuerpo de agua, considerando la topografía y dirección del viento del lugar seleccionado y deberá estar integrado en el área global del Centro de Control de Operaciones

**ÁREA MÉDICA.** Lugar habilitado en donde se instalará el equipo médico, siendo lo normal el que sea una ambulancia, cabaña, choza, tienda de campaña, etc.; en ambos casos en carácter provisional, puesto que el o los afectados serán trasladados al hospital adecuado, después de ser revisados y estabilizados en el área médica.

**ASISTENTE**, adj. y sust. masc. y fem. Que asiste: *público asistente*. Persona que acude a favor del operativo de Espeleo Rescate, siendo un "Recurso Humano".

**CENOTISMO.** (Mon. Del maya, *ts'onot* ó *tzonot*, pozo natural, cavidad natural inundada y el sufijo -ismo, sistema, doctrina o modo de ser.) sust. masc. Acción de la práctica del buceo subterráneo en cenotes, exclusivamente en cuerpos de agua en cenotes o similares como sus similares de las llanuras de Nullarbor, al norte de la "Gran Bahía Australiana" y, también en las Bahamas, en donde se les conoce como "blue holes" ó "agujeros azules". // Existe una enorme diferencia entre la práctica del cenotismo y el espeleobuceo. (Ver Espeleobuceo.). Quienes normalmente acuden a la práctica del cenotismo son los cenotistas, principalmente turistas, los que con un "mini curso" están en condiciones de practicar el buceo deportivo seguro en cenotes, siempre y cuando sean guiados por personal apto. // Ver Cenotista.

**CENOTISTA.** Mon. sust. mas. y fem. Persona que practica el buceo subterráneo en cavernas inundadas cuyo origen sea un cenote. Pudiéndose distinguir dos diferentes categorías que son: a) El deportivo-turístico y b) El exploratorio o de exploración. En el primero, requiere de gran preparación, el segundo requiere de enorme capacidad, preparación y equipo altamente especializado. // Ver Cenotismo.

**CENTRO DE CONTROL DE OPERACIONES.** Área dentro del campamento en donde se organizarán las diferentes coordinaciones.

**CENTRO DE CONTROL Y COMANDO.** Área dentro del campamento de donde se girarán las diferentes indicaciones de trabajo siendo emitidas por las coordinaciones.

## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

---

**COORDINADOR de ARMADO.** Es el Espeleo Socorrista en quien recae la responsabilidad de dirigir o supervisar directamente la misión del armado y equipamiento de la cavidad. Previo acuerdo de otras coordinaciones, podrá auxiliarse de un número indeterminado de Coordinadores de línea, según sean las necesidades. Preferentemente con espeleo socorristas experimentados.

**COORDINADOR de CAMPAMENTO.** Responsable de que las condiciones del área de campamentos exteriores e interiores sean lo más óptimas posibles, en todos los aspectos y áreas requeridas.

**COORDINADOR de ENLACE.** Responsable de que las comunicaciones sean lo más óptimas posibles, en todos los aspectos y áreas requeridas.

**COORDINADOR de EQUIPO.** Responsable de Inventariar, almacenar el equipo colectivo y que éste sea aplicado en el lugar y tiempo requerido, en todos los aspectos y áreas solicitadas.

**COORDINADOR de INFORMACIÓN (Vocero).** Espeleo socorrista que deberá informar a las autoridades, a los medios noticiosos y público en general, de los avances en el operativo; después de enterarse de los reportes de áreas de coordinación y previo acuerdo de otras coordinaciones, podrá auxiliarse de un número indeterminado de Coordinadores de línea, según sean las necesidades. Preferentemente con oztófilos experimentados.

**COORDINADOR GENERAL del OPERATIVO.** Espeleo Socorrista de mayor calificación profesional en el lugar de la emergencia, que decide asumir la Coordinación de las operaciones de emergencias y que sea respaldado por Espeleo Socorristas presentes en el lugar de la emergencia. Deberá contar con extensa experiencia en espeleo rescate, quien podrá delegar funciones y autoridad a los respectivos COORDINADORES de Área que integran el Cuerpo Coordinador General.

**COORDINAR.** v. tr. Organizar los distintos recursos y actividades destinados a alcanzar un objetivo común.

**CUERPO COORDINADOR GENERAL,** Espeleo Socorrista que se integra por las Coordinaciones de Armado, Campamento, Enlace, Equipo, Información y otras, en el caso de establecerse.

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

**CUEVERO.** sust. masc. El que tiene por oficio hacer cuevas. Término que es frecuentemente empleado por espeleólogos (inadecuadamente), para indicar la actividad de personas que frecuentan las cuevas y que no se les otorga el término de

## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

---

espeleólogos; puede ser usado el término de cuevador o para generalizar el término de oztófilo, que es más apropiado.

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

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

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

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

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

**ESPELEOBUZO.** sust. masc. y fem. Persona que se dedica al espeleobuceo.

**ESPELEOLOGÍA.** (Del griego, *spélaion*, caverna y *lógos*, tratado.). sust. fem. Disciplina auxiliar en la geología, íntimamente ligada a la morfología y a la hidrología, que trata del conocimiento de las cuevas desde el punto de vista topográfico, geológico y biológico. Puede facilitar datos muy valiosos sobre la evolución geológica de una determinada región. // El término de espeleología, fue conformado por el prehistoriador Emile Rivière en el año de 1890.

**ESPELEÓLOGO, GA.** sust. masc. y fem. Persona que se dedica a la espeleología.

**ESPELEOTURISMO.** Mon. (Del griego, *spélaion*, cueva, caverna y del inglés *tourism*, afición a viajar por gusto.). Sustantivo masculino. Afición de recorrer cavidades subterráneas, por distracción o recreo.

## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

---

**ESPELEOTURISTA.** Mon. (Del griego, *spelaión*, cueva y del inglés *tourism*, turismo.). Sustantivo masculino. Es el turista que visita las cuevas como recreación, practica el espeleoturismo.

**GRUPO ABASTECIMIENTOS.** Conjunto de personas que reúnan la experiencia técnica suficiente para allegar equipo y suministro necesarios en el lugar que sean requeridos, ya sea en superficie como en el interior de la cavidad.

**GRUPO DE ARMADO Y EQUIPAMIENTO DE RUTA DE EXTRACCIÓN.** Conjunto de personas que reúnan la experiencia técnica suficiente para la instalación de equipo necesario (Anclajes, cuerdas, desviadores, sistema de tracción, etc.), en el lugar que sean requeridos, ya sea en superficie como en el interior de la cavidad

**GRUPO DE LOGÍSTICA.** Será integrado por las personas que asuman las coordinaciones en el operativo de Espeleo Rescate.

**GRUPO DE NORMALIZACIÓN.** Será integrado por las personas que asuman las coordinaciones en el operativo de Espeleo Rescate y que asuman la tarea final de regular las condiciones del operativo tratando de dejar en estado de normalización en el área.

**GRUPO DE RECUPERACIÓN.** Será integrado por espeleo socorristas y oztófilos experimentados que realizarán las acciones necesarias para extraer al o los afectados.

**GRUPO DE TRASLADO.** Será integrado por elementos adecuados para efectuar el traslado, tanto de equipo como de accidentado; ya sea en superficie o en el interior de la cavidad.

**HELIPUERTO.** sust. masc. Aeropuerto para helicópteros.

**LOGÍSTICA.** sust. fem. Lógica matemática. // Conjunto de métodos y de medios relativos a la organización de un servicio, de una empresa, re un rescate, etc. // Mil. Parte de la ciencia militar que calcula, prepara y realiza cuanto se refiere a la vida, movimientos y necesidades de las tropas que están en campaña. // Aunque el término "logística" se refería en su origen a la técnica militar de transporte, avituallamiento y movimiento de tropas, hoy en día tiene aplicaciones prácticas en la vida civil. En general se concibe como un sistema en el que, la interrelación de sus partes facilita la obtención de un objetivo de manera más rápida y ordenada mediante la utilización optimizada de los recursos. Esto implica que el éxito o la falla de uno de los segmentos repercuten en el resultado final.

**OZTÓFILO.** (Del Náhuatl *óztotl*, cueva y del griego *philos*, amante, aficionado.). Que quiere o es aficionado las cuevas. Habitualmente los visitantes a cuevas se autodenominan así mismos como "espeleólogos", lo sean o no; aunque bien pudieran ser *Cenotistas*, *Cuevadores*, *Espeleistas*, *Espeleobuzos*, *Espeleólogos*, *Espeleoturistas*, *Espeleosocorristas*, *Ocasionales* o *Vándalos*. Para generalizar, se emplea el término genérico de Oztófilo.

**PLANIFICACIÓN.** sust. fem. Acción y efecto de planificar. // La planificación y la previsión son vitales para establecer un adecuado sistema logístico. Esta planificación debe estar basada en un buen conocimiento del contexto geográfico, social, político y

## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

---

físico, tanto de la cavidad como de la zona en donde se desarrollarán las operaciones. La construcción de este sistema requiere también de un apropiado plan de implementación y operaciones, el cual tiene que ser entendido y aceptado por todos y cada uno de los involucrados en su aplicación

**RECURSOS HUMANOS.** sust. fem. pl. Conjunto del personal de un empresa. Es conveniente utilizar una categoría para clasificar las especialidades de los voluntarios o personal de apoyo que llega a brindar asistencia durante el operativo de Espeleo Rescate, especialmente cuando son de diferentes agrupaciones. Primeramente en dos grupos: el de superficie y el de ingreso subterráneo.

**SOCORRISTA.** Común de dos. sust. masc. y fem. Persona especialmente adiestrada para prestar socorro en caso de accidente.



## **Procedimientos de Alerta de Espeleosocorristas**

Extiéndase que en México, la ingerencia en rescates es ocupación de las autoridades oficiales y que, en última instancia se contempla la posibilidad condicionada a los grupos civiles y a voluntarios independientes.

La realidad en el campo del espeleo rescate en México, es que quienes lo llevarán a su operación serán los practicantes de la espeleología, tal y como podemos ver en las acciones efectuadas con éxito en diversos casos.

El primer paso a seguir en caso de solicitud de ayuda espeleológica es la notificación telefónica a las autoridades locales, al grupo de rescate local y a personal especializado en Espelo Socorro.

En México, la alerta ha llegado al sistema de la S.E.I., consistente en tres círculos en donde dos elementos dieron la primera alerta oficial (entre espeleo socorristas, espeleólogos y socorristas), recabaron la información y confirmaron o cancelaron la alerta. Los tres círculos se componen de:

El primero dividido en tres. Un representante operativo de Espelo Rescate de Cruz Roja (Central), Un representante de la A.B. DRACO y algún representante de algún grupo de espeleología. Son los encargados de rastrear la información de la alerta y dan aviso a elementos del segundo círculo. De éste círculo se confirma o cancela el operativo.

El segundo círculo se divide en tantos lugares como grupos de posible apoyo operativo se tengan registrados, los que notifica a sus elementos de la alerta y proporcionan al primer círculo, el número de personal disponible, así como del equipo que podrá facilitar. Confirma o cancela la alarma a quienes notificara de la alerta.

El tercer círculo se divide en tantos lugares como personas estén registradas en cada grupo, además de los independientes en posibilidades de apoyo en el operativo. Confirman o niegan su participación, indican el equipo que proporcionarán al operativo, se alistan y esperan confirmación o cancelación de parte de quien les notificó del operativo.

Al efectuar la solicitud de ayuda resulta de vital importancia el que se aporten informes concretos del caso, esto con la finalidad de proporcionar elementos de evaluación, por parte de los espeleosocorristas.

La información a proporcionar por una persona que reporte y que no estaba con el grupo afectado es:

01. Datos de la persona que reporta y/o solicita la ayuda.
02. Número o números telefónicos para mantener ese medio de contacto y que un responsable esté al pendiente de aparato.
03. Indicar claramente el estado físico del o los afectados.

## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

- 
04. Indicar claramente si hay personas heridas o no, y cuantas son.
  05. Indicar el número total de participantes en la actividad.
  06. Fecha y hora de la entrada del grupo a la cavidad,
  07. Localización de la cavidad del percance.

La información a proporcionar por una persona que reporte y que estaba con el grupo afectado es:

01. Nombre de la cavidad, cavidades, sistema y entrada en la que está el problema.
02. Itinerario programado por el grupo afectado.
03. cantidad de personal en el grupo afectado, edades y sexo.
04. Localización y acceso a la cavidad.
05. Lugar hasta donde se llega con automóvil.
06. Descripción del armado de la cavidad (ficha técnica).
07. Cantidad de fuentes de iluminación y alimentos del grupo afectado.
08. Cantidad y calidad de equipo del grupo afectado (mantas térmicas, cocinetas, etc.)
09. Experiencia de cada integrante del grupo afectado.
10. En caso de lesión:
  - o El herido está consciente
  - o Respira sin dificultad
  - o Presenta hemorragia visible y que se hizo en ese caso
  - o Se presumen fracturas, cuantas y en donde
  - o Presenta dolor
  - o Puede caminar o moverse
  - o Cual es su peso, estatura, edad y sexo.
  - o Se le administró algún medicamento, Cuál, y cuanto

## Capítulo I

### Coordinaciones

**Art. 01** La coordinación. Los asistentes que acuden en favor de un operativo de Espeleo Rescate son sumamente diversos, con procedencias, mandatos y métodos de trabajo diferentes. Pero a pesar de que todas tienen la misma voluntad de ayuda, la falta de coordinación es frecuente en las situaciones de un rescate espeleológico; las disputas entre organizaciones, o la falta de voluntad para compartir información y trabajar conjuntamente, provoca retraso en la atención de las víctimas, así como la duplicación de esfuerzos y el desperdicio de los recursos.

**Art. 02** Para disminuir las dificultades y para poder aprovechar al máximo los recursos y el conocimiento de los presentes a favor del operativo de un Espeleo Rescate, las tareas de asistencia requieren ser asumidas dentro de un esfuerzo de Coordinación entre los diferentes actores que intervienen en estas labores. Este entendimiento se maximiza en la medida que las organizaciones se conozcan, compartan información, identifiquen sus áreas de intervención, así como las posibilidades de mutua colaboración y apoyo, tal y como ya se ha demostrado en rescate organizados con Coordinaciones, llegando a buen término diversos operativos.

**Art. 03** Se manejarán Coordinaciones y NO jefaturas. (Ver Art. 11 y 19)

01.02 Se tendrá una bitácora general, llenada en el momento de que se realicen las acciones, con:

- a. El nombre la hora y el lugar en que ocurren los hechos.
- b. El nombre de quien hace la anotación y clave asignada.
- c. El mantener la información actualizada especialmente de la ubicación del personal.

01.03 Se procurará que el personal no llegue a cansancio extremo (relevos y/o descansos oportunos.)

01.04 Todo el personal contará con un identificador visible (Nombre del portador, una bandera y el nombre de MÉXICO.), preferentemente en brazo derecho. No indispensable.

01.05 En zona de trabajo, se procederá a evaluar el área y se procurará contar con enlace oficial local.

05.01 Se instalará el campamento.

## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

---

05.02 Se acondicionará el área de dormitorio.

05.03 Se acondicionará el sanitario.

05.04 Se acondicionará la cocina y suministro de agua y comida.

05.05 Se adoptará un plan inicial de trabajo. (posiblemente coordinado con otros).

05.06 Se procederá a ingresar al área.

05.07 Se contará con uno o dos voceros oficiales del grupo, mismos que solo después de realizar reuniones con el personal y previo acuerdo, podrá dar informes a las autoridades, a los medios informativos y en general a personal ajeno a la actividad (Ver Art. 12)

**Art. 04** Solamente se podrán dar instrucciones estando en el lugar de la emergencia.

**Art. 05** Es deber de todo COORDINADOR y de cualquier participante, el velar por el estricto cumplimiento del Manual de Procedimiento de Espeleo Rescate.

**Art. 06** El COORDINADOR GENERAL del OPERATIVO, es el Espeleo Socorrista de mayor calificación profesional, en el lugar de la emergencia, que decide asumir la Coordinación de las operaciones de emergencias y que sea respaldado por Espeleo Socorristas presentes en el lugar de la emergencia. (Ver Art. 11)

**Art. 07** El COORDINADOR GENERAL del OPERATIVO y los COORDINADORES son los responsables del OPERATIVO y frente al mismo, de todas las maniobras y sus consecuencias.

**Art. 08** Es obligación del COORDINADOR GENERAL del OPERATIVO constituir, integrar y dirigir el Comando de Incidencias.

**Art. 09** Toda emergencia tendrá que contar con un Centro de Control y Comando.

**Art. 10** Todo participante tendrán que TENER PRESENTE que el fin primordial, en el caso de participar en algún rescate, es el de anteponer el bienestar, éxito, prontitud y seguridad de la o las víctimas, sin olvidar la disciplina de la SEI., ante los intereses personales, grupales, o de cualquier índole, que pudiesen desviar el buen éxito de la misión. ¡LA VIDA ES PRIMERO! Después procederá a registrarse en el Centro de Control y Comando, en el formato que le será facilitado y entregará una

## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

---

liberación de responsabilidades; se le asignará una clave, se le asignara su tarea y será en ese momento parte del operativo.

**Art. 11** De entre los participantes se Integrarán y asesoran al personal de apoyo de la COORDINACIÓN Comando, con los siguientes puestos básicos: (Ver Art. 19).

- a. COORDINADOR de Armado
- b. COORDINADOR de Información (vocero)
- c. COORDINADOR de Enlace
- d. COORDINADOR de Campamento
- e. COORDINADOR de equipo

**Art. 12** El COORDINADOR GENERAL del OPERATIVO, tendrá que tener extensa experiencia en espeleo rescate, quien podrá delegar funciones y autoridad a los respectivos COORDINADORES de Área que integran el Cuerpo de apoyo General.

**Art. 13** El COORDINADOR de ARMADO, es el Espeleo Socorrista en el que recae la responsabilidad de dirigir o supervisar directamente la misión del armado y equipamiento de la cavidad. Previo acuerdo de otras coordinaciones, podrá auxiliarse de un número indeterminado de Coordinadores de línea, según sean las necesidades del operativo. Preferentemente con espeleo socorristas experimentados.

**Art. 14** El COORDINADOR de INFORMACIÓN (vocero), deberá informar a las autoridades, a los medios noticiosos y publico en general, de los avances en el operativo; después de enterarse de los reportes de áreas de coordinación y previo acuerdos de otras coordinaciones. Podrá auxiliarse de un número indeterminado de Coordinadores de línea, según sean las necesidades, preferentemente con oztófilos experimentados.

**Art. 15** El COORDINADOR de ENLACE, será el responsable de que las comunicaciones sean lo más óptimas posibles, en todos los aspectos y áreas requeridas, manteniendo el vínculo de comunicación e información con los espeleo socorristas.

**Art. 16** COORDINADOR de CAMPAMENTO, será el responsable de que las condiciones del área de campamentos exteriores e interiores sean lo más óptimas posibles, en todos los aspectos y áreas requeridas.

*La escasez de alimentos en el periodo inmediatamente posterior al arribo de espeleo socorristas suele deberse a dos causas. Por una parte, la somera cantidad de alimentos que se lleva inicialmente a la zona, reduce la disponibilidad inmediata de alimentos y, por la otra, la desorganización de los*

## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

---

*sistemas de distribución puede dificultar el acceso a los alimentos, incluso cuando no existe una escasez absoluta.*

**Art. 17** COORDINADOR de EQUIPO, será el responsable de Inventariar, almacenar el equipo colectivo y que éste sea aplicado en el lugar y tiempo requerido, en todos los aspectos y áreas solicitadas.

**Art. 18** Es responsabilidad del COORDINADOR GENERAL del OPERATIVO, escuchar y concensar todas las recomendaciones que haga la junta de Coordinaciones Técnicas de las respectivas áreas, teniendo calidad para determinar la mejor opción.

**Art. 19** En emergencias de Medio y Alto Riesgo, la Coordinación General del Operativo, propiciará la creación y designaciones necesarias de Coordinadores de líneas para las siguientes áreas:

- a. Grupo médico de estabilización
- b. Grupo de Armado y equipamiento de la ruta de extracción
- c. Grupo de logística
- d. Grupo de abastecimientos
- e. Grupo de recuperación
- f. Grupo de traslado
- g. Grupo de Normalización.

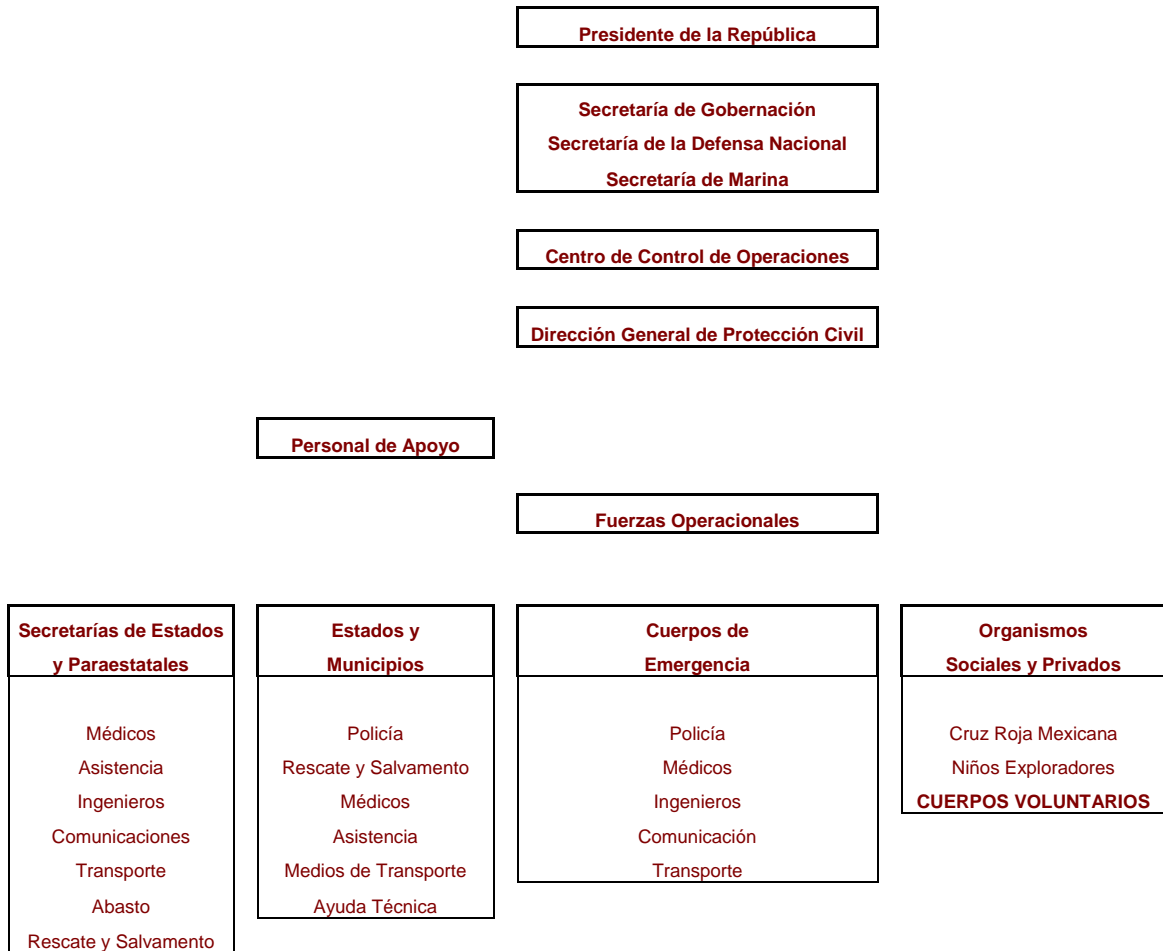
**Art. 20** Los participantes que integren equipos para desarrollar alguna misión o determinada labor reportarán sus inquietudes a su respectivo Coordinador de Línea, los mismos que reportaran si lo creen necesario al Coordinador General del Operativo o al Coordinador de la Sección de correspondiente.

**Art. 21** Solamente usarán las Comunicaciones, la Central de Comunicaciones, el Coordinador General, los Coordinadores base y los que estén asignados.

**Art. 22** Es responsabilidad de todo participante, velar por la inmovilización de cuerpos y/o materiales que pudieran ser evidencia de algún delito.

**Art. 23** El organigrama de Auxilio en Desastres a Nivel Federal, es el parámetro de responsabilidades de los involucrados en operativos en espeleo rescate, en donde normalmente se contará con personal de Protección Civil.

## Organigrama de Auxilio en Desastre a Nivel Federal Sistema Nacional de Protección Civil





## Capítulo II

### Del equipo personal del espeleo socorrista y su protección

**Art. 24** El Espeleo Socorrista deberá utilizar todo el equipo personal que se requiera para el caso asignado. Este debe ser portado mientras se encuentre en el lugar de la acción de la emergencia.

**Art. 25** Se entenderá como equipo personal, lo siguiente: Casco con iluminación frontal, botas, overol, guantes, arnés, mosquetones, descensor, bloqueadores y un juego de prusiks.

**Art. 26** El Espeleo Socorrista adicionalmente se proveerá del equipo que sea requerido para el uso en el interior de la cavidad.

**Art. 27** El Espeleo Socorrista podrá usar cualquier equipo adicional de su dominio, siempre y cuando esté orientado a mejorar su protección personal o que sea de mayor calidad y eficiencia que la sugerida por el Cuerpo Coordinador.

**Art. 28** Ningún Espeleo Socorrista deberá alejarse del área del campamento base sin antes notificar adecuadamente al Coordinador de las operaciones y/o comisiones en las que esté inscrito. Salvo disposición expresa del Centro de Control de Operaciones y bajo responsabilidad de éste.

**Art. 29** El personal que ingrese a la cavidad en curso, deberá haber sido previamente comisionado y tendrá la responsabilidad de verificar que su acción sea debidamente registrada, en el Centro de Control de Operaciones y en el registro de la entrada de la cavidad. También aplicará en el tiempo de su salida.

**Art. 30** Los Espeleo Socorristas que trabajen en labores directas de búsqueda, rescate, armado, equipamiento, desequipamiento y/o extracción, sólo deberán trabajar por el tiempo que le sea asignado, debiendo ser el Centro de Control de Operaciones, el responsable de reemplazar al personal. Podrán reingresar hasta dos veces más, si precediera un descanso adecuado en cada período, en el caso de haber escasez de personal.

**Art. 31** El Centro de Control de Operaciones en una emergencia es responsable de:

## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

- 
- a. Listar al personal (Nombre y Comisión) que haya ingresado a la cavidad o sea desplazado a acciones concernientes al operativo.
  - b. Registrar la hora de ingreso.
  - c. Registro de la hora de regreso.
  - d. Tiempo estimado de la comisión.
  - e. Ubicación aproximada y labor asignada.
  - f. Esta información debe ser actualizada constantemente y deberá estar disponible en todo momento elemento Coordinador. Esta misión podrá ser delegada a alguna persona que se le comisione a dicha labor.

**Art. 32** El COORDINADOR GENERAL del OPERATIVO, es responsable de mantener un registro actualizado del personal, en el Centro de Control de Operaciones con los siguientes datos que estarán disponibles para Cualquier Coordinador que se implemente en el operativo.

- a. Nombres completos.
- b. Origen de cada participante.
- c. El equipo que proporciona el elemento, así como la fecha en que piensa retirarlo.
- d. Grupo sanguíneo y alergias.
- e. Direcciones, tels. y e-mails.
- f. Especialidad(es) y experiencias.
- g. Fecha y hora de adhesión al operativo de cada elemento.
- h. Fecha y hora que el elemento indique su compromiso de estar presente.
- i. Fecha y hora en que cada elemento se retire del operativo.

**Art. 33** El COORDINADOR GENERAL del OPERATIVO, es responsable de tener y poner a la vista el Manual de Procedimientos en Espeleo Rescate, durante todo el tiempo que dure el operativo.

## Capítulo III

### Del equipo colectivo en Espeleo Rescate

**Art. 34** Documentos y papelería general para acciones de rescate, efectuadas por la Asociación Base DRACO y/o su sección “Sociedad de Espeleosocorro Integral” (SEI)

- 01 Bitácora (Portátil y de campamento)
- 02 Formatos
  - 02.01 SOLICITUDES DE INGRESO y/o participación, con liberación de responsabilidades
  - 02.02 BOLETA DE TRASLADO y Entrega de lesionado, con cinco copias.
  - 02.03 OFICIO(S) DE presentación, sustentación del servicio y del personal.
  - 02.04 Breve historia de la SEI.
  - 02.05 LISTA de ASISTENTES y/o participantes (para cualquier actividad de la SEI)
  - 02.06 PAPEL MEMBRETADO, (sello, cojín y tinta)
  - 02.07 REPORTE del accidente en curso (copia)
  - 02.08 FORMATOS de REPORTE
  - 02.09 TARJETAS de IDENTIFICACIÓN por ACTIVIDAD
  - 02.10 MAPA de CARRETERAS
- 03 Portafolios de campo
- 04 Guía del catastro de la cavidad en cuestión
- 05 Guía de cartografía (Localización de zona y cavidad)

- 02.01 SOLICITUDES DE INGRESO, sin responsabilidad para la SEI.
- 02.02 BOLETAS de TRASLADO y entrega de lesionado, con cinco copias.
- 02.03 OFICIO(S) DE PRESENTACIÓN, sustentación del servicio y del personal.
- 02.04 Breve historial de la SEI, para autoridades locales.
- 02.05 LISTAS DE ASISTENTES y/o participantes (para cualquier actividad de la SEI).
- 02.06 PAPEL MEMBRETADO (sello, cojín y tinta).
- 02.07 REPORTE de accidente(s).
- 02.08 REPORTE de actividades.
- 02.09 CREDENCIALES ANUALES

## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

- 02.10 TARJETAS de IDENTIFICACIÓN POR ACTIVIDAD ESPECIAL ÚNICA.
- 02.11 RECONOCIMIENTOS.
- 02.12 DE INFORMACIÓN PARA VALORACIÓN DEL OPERATIVO. (varios).
- 02.13 MAPA DE CARRETERAS.

**Art. 35** Equipo general (Guía básica) para acciones de rescate, efectuadas por la Asociación Base DRACO y/o su sección "Sociedad de Espeleosocorro Integral" (SEI)

### No. DESCRIPCIÓN

	<b>* A *</b>	14	Cinta para Topografía
01	Alimentos	15	Camilla (S). <b>E.C.P.</b>
02	Abrelatas		
03	Ascensores (Maniobras, mínimo, óptimo, varios tipos)		<b>* CH *</b>
		01	Chinches y Listones Para Marcas
	<b>* B *</b>		<b>* D *</b>
01	Balsas	01	Dinero.
02	Baterías	02	Documentos.
03	Botiquín (es).		<b>* E *</b>
04	Bolsas de Plástico (Basura, equipo, para el Cuerpo, etc.)	01	Eslingas
05	Bolts, spits, barrenanclas, 8 mm y 3/8, etc.	02	Encendedores
06	Brújula		<b>* F *</b>
07	07 Buceo	01	Focos de Repuesto
	<b>E.C.P.</b>	02	Flash
	<b>* C *</b>	03	Foto celdas
01	Cáñamo, Mecahilo o Similar	04	Flotadores Para Camilla(S).
02	Cámara(S) Fotográfica(S).		<b>* G *</b>
03	Cámara(S) video Con Luz	01	GUANTES:
04	C A R B U R O.	01.01	De Cuero
05	Cerillos	01.02	Algodón Con Plástico
06	Clinómetro Suunto.	01.03	De Hule (Tipo Doméstico)
07	Cocinetas Y Combustible	01.04	De Hule (Industrial)
08	Cordeletas	01.05	De Cirujano
09	Clavijas	01.06	F-X
10	Cyalume	02	Gas o gasolina blanca (Combustible para cocinetas y lámparas)
11	Cubiertos		
12	C U E R D A S.		
13	Cuchillo para Monte		

## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

---

		07	Perico N° 6
	<b>* J *</b>	08	Pinzas
01	Jabón Neutro	09	Pilas
02	Jabón Antibactericida	10	Plumas
		11	Portafolios de campaña
		12	Poleas
	<b>* K *</b>		
01	Kit Para Fotografía (Cámara, chicote, tripié, filtros, etc.)		<b>* R *</b>
		01	Radios <b>E.C.P.</b>
		02	Repartidores.
		03	Repelente Para Moscos.
		04	Rollos (Negativos, slides, videos etc.)
		05	Reloj oficial de campamento base.
		06	Rozaderas
	<b>* L *</b>		<b>* S *</b>
01	Lámpara Tipo Coleman	01	Sacos para Equipo
02	Lápices	02	Silbato
03	Libreta Bitácora.	03	Silver tape
04	Libreta de Tránsito	04	Salvavidas
05	Llave Mixta Para Spits. <b>E.C.P.</b> (Perico, lleve, cordeleta, manguera, etc.)		
			<b>* T *</b>
	<b>* M *</b>	01	Tiendas de campaña (coordinación).
01	Machete(s) con funda	02	Teléfono Celular
02	Manta Espacial	03	Topo Film
03	Maneral y Convertidores para spits.	04	Trastes colectivos. <b>E.C.P.</b>
04	Mil Husos	05	Tripies para Cámaras
05	Mosquetones	05	Toldo (coordinación). <b>E.C.P.</b>
06	Mochila de Acercamiento		
			<b>* V *</b>
	<b>* N *</b>	01	Velas (Cirios)
01	Navaja con Saca Corchos		
01	02 Neopreno <b>E.C.P.</b>		<b>* W *</b>
	<b>* P *</b>	01	Webbing
01	Paliacates		
02	Pantalones largos		
03	Pantalones cortos		
04	Petzl bloqueador.		
05	Pintura óleo para marcar		
06	Plaquetas con tornillos		

[ **E.C.P.** = Equipo completo para ]

## Capítulo IV

### Evaluación del Espeleo Rescate

**Art. 36** El COORDINADOR GENERAL del OPERATIVO, utilizará el Manual de Procedimientos en Espeleo Rescate.

**Art. 37** El Manual de Procedimientos en Espeleo Rescate, servirá como adjunto del Reporte y Bitácora del operativo. El reporte deberá entregarse a la o las autoridades correspondientes dentro de las 192 horas de la finalización del operativo (ocho días). Los detalles son importantes para determinar las causas de sucesos y tratar de evitar así los futuros accidentes.

**Art. 38** Las cinco prioridades básicas en los operativos serán:

- a. Coordinación, Protección, seguridad y alimentación de los socorristas involucrados en el operativo
- b. Rescate de vidas
- c. Salvamento de propiedades
- d. Protección de los recursos naturales
- e. El operativo termina cuando el último de los espeleo socorristas esté a salvo.

**Art. 39** En caso de un operativo o emergencia que requiera la asistencia de más personal o personal especializado, éste será solicitado por los medios disponibles, pudiéndose posponer parcialmente las acciones directas del operativo, hasta contar con los requerimientos apropiados, sólo se podrán realizar acciones directas en el caso de cumplir los siguientes requisitos:

- a. Exista personal suficiente, apto y equipado para la naturaleza del caso.
- b. Conocimiento satisfactorio sobre los equipos involucrados.
- c. Que se evite al máximo el tránsito subterráneo de personal solo.
- d. Que no existan riesgos de gases, colapsos o explosión.
- e. Otros riesgos extraordinarios que considere el Cuerpo de Coordinadores.

**Art. 40** El COORDINADOR GENERAL del OPERATIVO indicara el retiro de personal que hubieran en el lugar, inmediatamente y sin consulta previa si a su juicio el riesgo es alto o inminente para la seguridad del personal.

## Capítulo V

### Desplazamiento y Ubicación de Personal

**Art. 41** Toda emergencia y/o alarma confirmada a los espeleo socorristas, precisará el desplazamiento de éstos al lugar indicado, por sus propios medios y recursos. (Hasta ahora)

**Art. 42** Ninguna unidad particular, oficial, de prensa, ambulancia o unidad médica ingresará a áreas de alto riesgo o que afecten la fluidez del operativo sin la autorización expresa de la COORDINACIÓN GENERAL del OPERATIVO.

**Art. 43** El área designada como Centro de Control y Operaciones deberá contar con:

- a. Área Central de Control de Operaciones, con la bitácora del operativo.
- b. Área de acampado para los Espeleo Socorristas y cuerpos presentes.
- c. Área de letrinas.
- d. Área de almacén.
- e. Área de cocina y comedor.
- f. Área para agua y alimentos.
- g. Área médica.
- h. Área de comunicaciones.
- i. Área de basura (Que deberá ser mínima, si se responsabiliza a los presentes a encargarse de sus propios desechos)
- j. Área para mostrar las noticias, mapas y notas de interés, que estén a la vista de los presentes.



## Capítulo VI

### Ingreso, Búsqueda y Rescate

**Art. 44** La evacuación de accidentado(s). Independientemente de cual fuese la o las lesiones que presente un accidentado, al estar en una caverna y de que ya cuente con atención médica; eventualmente se tendrá que evacuar lo más rápido posible. Aunque si se trata de una evacuación, es por que él no puede por si mismo y se tendrán que tomar medidas para una larga espera. Uno o más de sus compañeros tendrán que salir, conseguir transporte, localizar un teléfono y con esto, poner en marcha el operativo de espeleo rescate.

**Art. 45** Ningún Espeleo Socorrista transitará solo en el interior de la cueva o áreas de riesgo ni realizará las labores de búsqueda y rescate, cuando no haya asegurado vías de apoyo alternas a la que estuviera usando. Se definirá un equipo MÍNIMO EXTREMO de dos hombres y el equipo MÍNIMO ÓPTIMO de cuatro hombres.

**Art. 46** En cualquier tarea de búsqueda y rescate en lugares con amenaza de gases, colapsos, explosión, u otro, el Espeleo Socorrista deberá ingresar solamente como parte de un equipo autorizado. En todo caso deberá esperar que todo el equipo de respuesta a la alarma llegue.

**Art. 47** La primera tarea a realizar será la de localización de la o las víctimas, o en su caso el de la realización del reporte para el Ministerio Público.

**Art. 48** La segunda tarea a realizar será la de proceder con prontitud, se deberá iniciar la preparación del herido: estabilizándolo, ofrecerle confort máximo, aislarlo de suelo frío, retirarle hasta donde sea posible toda vestimenta húmeda, arnés, casco, etc. y colocarlo en un refugio construido expreso que brindará un micro clima. Se requerirá de técnicas, conocimientos múltiples y especializados, dependientes del tipo y gravedad de las lesiones, así como de las características morfológicas y ambientales de la cavidad en cuestión. Se tendrá que contemplar el uso de las diferentes técnicas de uso de poleas, los nudos adecuados, el tipo de camilla, los descendores, los ascensores, las diferentes formas de dar confort, la instalación y calidad de anclajes (naturales y artificiales), los diferentes estilos de ascenso y descenso -con lesionado-, los conocimientos desde primeros auxilios hasta los de la atención médica, etc.

## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

---

**Art. 49** Presidiendo a la primera tarea (Art. 47), se iniciarán las acciones de armado y equipamiento de la ruta de extracción, tomando en cuenta lo indicado en el Art. 45.

**Art. 50** La COORDINACIÓN GENERAL del OPERATIVO deberá asignar Coordinadores para las labor requeridas para el operativo, en base al personal disponible.

**Art. 51** La COORDINACIÓN GENERAL del OPERATIVO deberá verificar el estado físico del personal y relevarlo a tiempo, procurando que nadie llegue a un grado de cansancio alto.

## Capítulo VII

### Operaciones

**Art. 52** El Espeleo Socorrista realizará diversas funciones, de acuerdo a los requerimientos del operativo, la destreza y habilidades personales.

**Art. 53** Todo Espeleo Socorrista al que se le asigne realizar una labor, deberá usar su respectivo equipo y material de seguridad, de acuerdo a la labor encomendada.

**Art. 54** La COORDINACIÓN GENERAL del OPERATIVO es responsable, así como todo el personal en general, de evitar aglomeración en todas las áreas del operativo, racionando los recursos humanos lo más adecuado posible.

**Art. 55** La COORDINACIÓN GENERAL del OPERATIVO, mantendrá las 24 hrs. al día, a un responsable en el Centro de Control de Operaciones.

**Art. 56** La COORDINACIÓN GENERAL del OPERATIVO, durante las noches, procurará mantener una fuente lumínica en el Centro de Control de Operaciones.

**Art. 57** Todo el personal, entregará reportes escritos al Centro Control de Operaciones, al termino de cada comisión.

**Art. 58** La extracción del o los accidentados del interior de la cavidad TÉCNICA, normalmente deberá ser realizada por personal de "espeleo"; pudiendo contar con la presencia de alguna autoridad pero, solo cuando las condiciones de la cavidad, las aptitudes físicas y técnicas sean propicias para que pueda darse este caso.

## Capítulo VIII

### De la propiedad de terrenos

*Recordar que lo aéreo y lo subterráneo de cualquier predio, es propiedad de la nación*

**Art. 59** Se tendrá que localizar al propietario del terreno a utilizar como Centro de Control de Operaciones y, en su caso, también al del terreno en donde esté ubicada la cavidad en cuestión, para obtener los permisos correspondientes. Mientras no se trate de predios federales, normalmente basta con la palabra del propietario

**Art. 60** Todos los dueños de propiedades que sean requeridas como tránsito de personal, tendrán que ser notificados y obtener la anuencia de cruce, teniendo que cerrar todas las puertas que sean abiertas, no transitar por sobre los sembradíos, respetar las cosechas, frutos, ganado, y en general la propiedad ajena.

**Art. 61** Todos los habitantes merecen un absoluto respeto por parte de los asistentes en el espeleo rescate, poniendo especial atención al acatamiento a las costumbres locales.

**Art. 62** Todo asistente en el operativo, sean familiares del accidentado, autoridades de cualquier tipo, medios noticiosos, espeleo socorristas, etc., está obligado a NO DEJAR BASURA. Si a alguien le ofrecieran un dulce, la envoltura es ya su responsabilidad, si aceptó un alimento, también aceptará la responsabilidad de lo que esto genere en basura.

**Art. 63** La habilitación de letrinas, tendrá que ser bajo el consentimiento del propietario del terreno; ubicase a por lo menos 100 m del área de campamento, Centro de Control de Operaciones y de cualquier vertiente o cuerpo de agua, considerando la topografía y dirección del viento del lugar seleccionado.

**Art. 64** Los Espeleo Socorristas serán precavidos a la fidelidad de la información proveniente de propietarios y/o vecinos.

**Art. 65** Los Espeleo Socorristas no cerrarán, ni bloquearán el tránsito. De preferencia lo desviarán.

**Art. 66** Todos los asistentes son responsables de la basura que sea generada por él mismo y de la generada colectivamente.

## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

---

**Art. 67** En caso de encontrar una víctima que por consecuencia del accidente haya fallecido, el Espeleo Socorrista es responsable de no mover el cuerpo, salvo orden expresa del Ministerio Público de turno o a solicitud de la policía y en cuyo caso deberá firmar en la bitácora oficial del operativo, indicando todos sus datos.

## Capítulo IX

### Atención Médica y Pre-hospitalización

**Art. 68** La atención médica recaerá en el personal de mayor capacidad en este rubro.

**Art. 69** La pre-hospitalización (estabilización), se ejecutará en lugar más adecuado y será realizado por el personal médico o paramédico.

**Art. 70** Todo operativo de rescate deberá ser notificado oportunamente a las autoridades correspondientes.

**Art. 71** Toda movilización de accidentado(s), deberá contar con la autorización de la autoridad correspondiente.

**Art. 72** Cuando un Espeleo Socorristas asista dentro de una ambulancia o unidad médica no podrá dar indicaciones en operaciones de rescate. El médico o paramédico, tendrá mando sobre la atención de urgencias médicas.

**Art. 73** El médico o paramédico, que se encuentre involucrado en la atención médica no podrá asumir el comando de operaciones de rescate cuando éstas se realicen simultáneamente.

**Art. 74** Salud mental. La ansiedad, las neurosis y la depresión. Los familiares y amigos de la(s) víctima(s), suelen constituir un grupo de riesgo; habitantes locales, pueden actuar de manera que afecte la fluidez del operativo; los socorristas mismos pueden ser un riesgo potencialmente alto. Siempre que sea posible, deben hacerse todos los esfuerzos necesarios para preservar la estructura social de las familias y las comunidades; asimismo, se debe evitar enérgicamente el uso indiscriminado de sedantes o tranquilizantes durante la fase de socorro emergencia.

Para los dos primeros casos, las autoridades podrán atenderlos. Respecto a los socorristas, se puede prevenir con:

- a) *Descansos y alimentos adecuados.*
- b) *Evitar la participación de los socorristas que estén involucrados sentimentalmente con el accidentado, hasta donde sea posible.*
- c) *Socorrista que este en estado de neurosis o ansiedad fuera de control, tendría que retirarse de la zona de acción para ser atendido.*

## Capítulo X

### Recuperación del Material

**Art. 75** El equipo y/o material que esté en el inventario del operativo y que quiera ser retirado por su dueño, tendrá que notificar con anticipación su deseo de recuperarlo y en la medida de lo operable, se le reintegrará lo más rápido posible.

**Art. 76** Las maniobras de recuperación de equipo y materiales estará a cargo de los participantes, quienes lo integraran en el Centro de Control de Operaciones, en donde se procurará la canalización oportuna al correspondiente dueño.

**Art. 77** Las personas registradas que se retiren del área del operativo, deberán notificarlo con anticipación oportuna al Centro de Control de Operaciones. Tendrán que evacuar una porción de la basura colectiva, independientemente de la propia.

**Art. 78** Algunos artículos, equipo y accesorios podrían ser recogidos por personas que deseen o requieran el permanecer en el área por más tiempo, previo acuerdo con el Centro de Control de Operaciones. La devolución deberá hacerse dentro de las setenta y dos horas contadas desde el retorno del grupo de recuperación a su base, o dentro de las 168 horas (Siete días), a partir del momento en que aceptaron quedarse más tiempo para recuperar el equipo.

*"La Espeleología es la Ciencia más deportiva o el Deporte más Científico".*





## Manual de Procedimiento en Espeleo Rescate (MAPER)

Asociación Base DRACO

Espeleo Rescate México – Exploración – Investigación

Tlallampa – S.E.I. – R.E.T.A.

Agradecimientos por sus aportaciones a la elaboración de esta segunda edición corregida y aumentada del Manual de Procedimientos en Espeleo Rescate (MAPER) a:

- \* RODRIGUEZ REYES Marco Antonio, del club POLAR y presidente de la Asociación de Deportes de Montaña y Escalada del D.F., A.C.
- \* VILLALPANDO BARRIGA, Omar Kayam.
- \* MÁRQUES MARTÍNEZ Jorge Antonio.

### Bibliografía:

<> MONTIEL CASTRO, José

- \* Reportes de la Asociación Base DRACO, de accidentes espeleológicos en México, México, D.F.
- \* Boletines de la S.E.I. "Cuevas y rescates" Nos. 1. 2. 3. 4. 5. 6. y7, México, D.F.
- \* Revistas "BASE DRACO" Nos. 1-1982, 2-1983, 3-1983, 4-1985, 5-1989, 7-1990, 8-1991, 9-1993, 10-1994, 11-1995, 12-1996, 13-1997, 14-1998. 15-1999, 16-2000

\* MONTIEL CASTRO, José

- ◆ Reportes de la Asociación Base DRACO, de accidentes espeleológicos en México, México, D.F.
- ◆ Boletines de la SEI "Cuevas y Rescate" Nos. 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, México, D.F.
- ◆ Revistas "BASE DRACO" Nos. 1, 1982; 2-1983; 3-1983; 4-1985; 5-1989; 6-1989; 7-1990; 8-1991; 9-1993; 10-1994; 11-1995; 12-1996; 13-1997; 14-1998; 15-1999 y 16-2000, México, D.F.
- ◆ "ESPELEOLOGÍA", Peligros, Seguridad y Algo más. Libro inédito, México, D.F.
- ◆ Manual de Procedimientos en Espeleo Rescate, agosto 2001, México, D.F.
- ◆ Manual de Procedimientos en Espeleo Rescate, agosto 2002, México, D.F.

\* CRUZ ROJA MEXICANA

- ◆ Introducción a los desastres, serie-3000, Comité Nacional de Capacitación, Escuela Nacional de Desastres, 1994, México.

\* Publicación del Centro de Entrenamiento de Bomberos Profesionales, norma fit-300 Perú

- ◆ Manual de procedimientos de Emergencias.

\* Ediciones Larousse, S.A. de C.V.

- ◆ El Pequeño LAROUSSE Ilustrado, Edición Centenario 2005, undécima edición, México, D.F.

\* SETNICKA, Tim J.

- ◆ Manual de Rescate. Ediciones Martínez Roca, S.A., Barcelona, España, 1989.

\* SECRETARÍA DE TURISMO.

- ◆ Norma Oficial Mexicana, "NOM-011-TUR-2001", México.
- ◆ Norma Oficial Mexicana, "NOM-09-TUR-2002", México.

Fuentes tipográficas:

Arial  
Times New Roman  
Eras Light ITC  
Tempus Sans ITC  
Verdana

